Tome 8 N° 1 - 1959

PHYTIATRIE PHYTOPHARMACIE



Revue Trimestrielle
MARS 1959
PRIX : 500 frs



PHYTIATRIE - PHYTOPHARMACIE

Revue Scientifique Trimestrielle publiée par la Société Française de Phytiatrie et de Phytopharmacie

---

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYTIATRIE ET DE PHYTOPHARMACIE

Siège Social : 57, boulevard Lannes, PARIS (XVI[e])

Tél. TRO. 12-34 C.C.P. Paris 8204-03

Tome 8 N° 1 - 1959

PHYTIATRIE-PHYTOPHARMACIE

Revue française de Médecine et de Pharmacie des Végétaux

SOMMAIRE

H. Bouron, J. Mimaud, G. Ronzel, *Phytiatrie-Phytopharmacie*, 8, 3-8, 1959.

ESSAIS DE TRAITEMENTS CONTRE L'OIDIUM DU ROSIER *Sphaerotheca pannosa*

par H. BOURON, J. MIMAUD et G. RONZEL

Les essais montrent que le soufre et le dinitrophenylcrotonate possèdent une efficacité comparable. Les traitements doivent commencer dès l'apparition des premières taches et être répétés tous les 10 à 12 jours.

Le soufre présente l'inconvénient de tacher le feuillage et les fleurs mais il est doué d'une action intéressante à l'égard d'une autre maladie importante du rosier *le Marssonina*. Le dinitrophenylcrotonate ne tache pas les feuilles mais n'a aucune action à l'égard du Marssonina.

Une enquête effectuée au cours de l'année 1954 avait montré l'importance économique de l'Oïdium du rosier. Cette maladie attaque aussi bien les rosiers en pépinières que ceux qui sont cultivés en serres ou en plein air en vue de la production des fleurs coupées.

Les essais qui font l'objet de la présente communication se rapportent à des travaux effectués de 1955 à 1958 sur des rosiers en pépinières. Ces rosiers sont greffés en écusson au cours de la première quinzaine d'août sur R. Canina ou sur Polyantha. L'écusson est placé à la base des tiges presqu'au niveau du sol. Au début du printemps de l'année suivante le porte-greffe est rabattu afin de permettre à l'écusson de se développer.

Les essais ont été effectués sur une vingtaine de variétés. Dans chaque essai les parcelles étaient disposées de telle façon que chaque variété se retrouve au moins une fois dans chacun des produits utilisés et dans le témoin. Chaque produit était en général répété quatre fois. Le témoin n'était pas compris dans les blocs et se trouvait donc hors essai.

EVOLUTION DE L'OIDIUM

La maladie est due au champignon *Sphaerotheca pannosa* et peut apparaître de très bonne heure au printemps. Toutefois, des renseignements que nous avions recueillis avant 1955, il résultait

qu'en pépinières, les contaminations importantes débutaient généralement au cours du mois de juillet. Cette particularité, que nous avons d'ailleurs pu confirmer par la suite, semble s'expliquer par le fait qu'au départ de la végétation, après la suppression du porte-greffe, les plants sont indemnes de maladie et celle-ci ne se développe qu'à la faveur des contaminations secondaires provenant de rosiers cultivés au voisinage.

C'est ainsi qu'au cours de nos quatre années d'essais l'Oïdium a évolué de la façon suivante :

en 1955 : les premières manifestations ont été observées le 25 juillet ; l'invasion s'est poursuivie avec une grande intensité jusqu'au mois d'octobre.

en 1956 : l'Oïdium n'est apparu que très tardivement, le 3 septembre. Les attaques ont été très faibles; l'essai n'a donné aucune conclusion valable.

en 1957 : les premières taches sont observées le 4 juin mais la maladie se développe lentement jusqu'au début de juillet. Les attaques deviennent plus importantes à partir du 15 juillet et se poursuivent jusqu'à la fin septembre.

en 1958 : la maladie commence à se manifester de la même façon que l'année précédente; quelques taches apparaissent en juin mais elles sont assez rares; les attaques sérieuses débutent au cours des premiers jours de juillet et se développent avec intensité jusqu'à la fin du mois d'août. Puis, au cours du mois de septembre on remarque une régression de la maladie et finalement celle-ci est complètement disparue à la fin du mois.

PRODUITS EXPÉRIMENTÉS:

Année	Substance	Teneur en M.A. du produit commercial	Dose d'emploi du produit commercial à l'hl
1955	Dinitrophényl crotonate	25 %	60 à 100 g.
	Soufre micronisé	80 %	300 à 600 g.
	Dinitrophényl crotonate	25 %	60 à 75 g.
1957	Azote du méthyl benzène azo-diamino benzène ..	9,8 %	175 g/hl
	Soufre micronisé	80 %	200 à 400 g.
1958	Dinitrophényl crotonate	25 %	60 à 75 g.
	Soufre micronisé	80 %	250 à 400 g.

Les doses d'emploi du dinitrophénylcrotonate et du soufre ont été variables avec la température et déterminées avant chaque traitement. En outre, à partir de 1956, un mouillant a été ajouté à

chacun de ces produits; le troisième produit qui est un colorant a toujours été utilisé à la même dose. Les traitements ont été effectués avec un pulvérisateur à moteur par les expérimentateurs eux-mêmes. En effet d'une façon générale dans tous les essais entrepris par le Service de la Protection des Végétaux, les expérimentateurs prennent complètement en charge l'exécution de tout traitement ; c'est ainsi que la lutte contre les Pucerons, qui sont très fréquents sur les rosiers, a été assurée par des pulvérisations au parathion ou au malathion.

Les traitements ont été appliqués dès l'apparition des premières taches et renouvelés à une cadence variant de huit à quatorze jours. Les quantités de liquide épandues ont été, fonction de la végétation des rosiers et se sont situées entre 1500 et 3000 litres à l'ha. Les dates de traitement et les doses de matières actives par hl sont consignées dans le tableau ci-dessous :

1955			*1957*			*1958*		
Date	D	S	Date	D	S	Date	D	S
26/7	60 g	300 g	6/6	60 g	300 g	2/7	75 g	400 g
4/8	60 g	300 g	21/6	75 g	400 g	11/7	70 g	300 g
12/8	60 g	300 g	4/7	60 g	200 g	21/7	70 g	300 g
24/8	60 g	300 g	26/7	70 g	300 g	4/8 (prévu pour le 2)	70 g	300 g
2/9	90 g	500 g	8/8	70 g	300 g	13/8	70 g	300 g
12/9	100 g	600 g	21/8	70 g	300 g	25/8	70 g	300 g
27/9	100 g	600 g	11/9	75 g	400 g	4/9	60 g	250 g
30/9	100 g	600 g	Le colorant s'utilise toujours à la même dose			16/9	70 g	300 g
10/10	100 g	600 g						
Cadence de traitements 8 à 12 jours 9 Tts			Cadence de traitements 10 à 22 jours suivant évolution maladie 7 Tts			Cadence de traitements 9 à 12 jours 8 Tts		

D = dinitrophénylcrotonate

S = soufre micronisé

RÉSULTATS OBTENUS:

Le degré d'infestation a été estimé en attribuant une note, dans chaque parcelle, à chaque variété conformément au code suivant :

plantes saines: 0
plantes légèrement contaminées: 1 à 3
plantes moyennement contaminées: 4 à 6
plantes très atteintes: 7 à 9.

Pour chaque fongicide les différentes notes attribuées ont été additionnées et les totaux ainsi obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

TABLEAU

Degré d'attaque des rosiers par l'Oïdium dans des parcelles traitées

Dates des notations	Dinitrophényl-crotonate	Soufre	Colorant	Témoin
I - ESSAIS DE 1955				
1er septembre	83	91		88
18 octobre	53	67		120
II - ESSAIS DE 1957				
6 septembre	21	20	32	37
17 septembre	20	17	24	36
23 septembre	24	22	29	39
1er octobre	20	19	30	37
III - ESSAIS DE 1958				
20 août	21	32		77
2 septembre	8	32		60
15 septembre	1	5		41

Les résultats obtenus en 1955 paraissent insuffisants. Les produits ne présentent que peu de différence entre eux et ne montrent une légère supériorité par rapport au témoin que le 18 octobre. Cette insuffisance peut s'expliquer par l'absence d'un mouillant dont l'incorporation aux bouillies est absolument indispensable.

En 1957 le dinitrophénylcrotonate et le soufre montrent une légère supériorité par rapport au témoin. Quant au colorant il ne paraît guère supérieur au témoin. Il semble que cette année-là, les traitements auraient du être effectués à intervalles plus rapprochés.

En 1958 le dernier comptage se situe au 15 septembre en raison de la disparition de la maladie à la fin du mois. Les deux produits ont assuré une protection satisfaisante d'ailleurs meilleure qu'en 1957. Il convient de rappeler que les traitements ont été effectués à une cadence plus rapprochée que l'année précédente.

OBSERVATIONS SUR LE COMPORTEMENT DES PRODUITS

1°) *Colorant:* Ce produit n'a pas montré une efficacité suffisante. Il est possible que de meilleurs résultats puissent être obtenus en effectuant des traitements plus rapprochés. Toutefois d'autres inconvénients se présentent dans la pratique : dilution difficile dans l'eau ce qui nécessite une préparation à l'avance, incompatibilité avec les insecticides ce qui rend les traitements mixtes impossibles, coloration accentuée des appareils et des récipients qui sont très difficiles à nettoyer; enfin une certaine phytotoxicité a été

observée sur le feuillage celui-ci étant devenu terne et même légèrement brûlé.

2°) *Dinitrophénylcrotonate:* ce produit a tendance à précipiter mais cet inconvénient n'existe pas si le pulvérisateur est muni d'un bon agitateur; des précautions doivent être prises au moment de la préparation des bouillies afin de ne pas respirer des poussières qui peuvent irriter les muqueuses. Aucune action néfaste n'a été remarquée. Ce produit présente l'avantage de ne pas tacher les feuilles.

3°) *Soufre:* contrairement au dinitrophénylcrotonate le soufre présente l'inconvénient de tacher les feuilles. Des brûlures sont à craindre si les doses utilisées sont trop fortes ou si, lors du traitement, les températures sont supérieures à 30°. Des accidents de ce genre n'ont jamais été observés dans nos essais, les précautions indispensables ayant été prises.

ACTIONS SECONDAIRES DES PRODUITS SUR D'AUTRES MALADIES:

1°) *Rouille:* en 1957, à partir du 15 septembre, la présence de Rouille a été observée sur certaines variétés. Cette maladie s'est manifestée sur les témoins et dans les parcelles traitées au colorant; par contre, dans celles ayant reçu les applications de dinitrophénylcrotonate ou de soufre les attaques de Rouille étaient très faibles. Il semble donc que ces deux derniers produits posséderaient une action sur la Rouille du rosier.

2°) *Marssonina:* cette maladie présente, certaines années, une importance au moins aussi grande que celle de l'Oïdium. Elle provoque, si les attaques sont graves, la chute presque complète des feuilles. Elle a été observée dans nos essais dès 1955 sur les parcelles traitées au dinitrophénylcrotonate et sur les témoins. En revanche les parcelles traitées au soufre étaient peu atteintes ce qui laisserait penser que ce fongicide est doué d'une action à l'égard de cette maladie.

Ces observations ont été confirmées en 1958, année au cours de laquelle les attaques ont été particulièrement graves, Les premières contaminations ont été notées à la fin du mois de juillet; au 15 août, on remarquait déjà une différence en faveur du soufre, différence qui s'est d'ailleurs accentuée par la suite. A la fin du mois d'août des chutes de feuilles commençaient à se produire sur les parcelles traitées au dinitrophénylcrotonate et sur les témoins. A la fin du mois de septembre on pouvait estimer que les rosiers de ces parcelles avaient perdu la presque totalité de leurs feuilles; cette défeuillaison précoce s'est traduite par une insuffisance de végétation et le départ prématuré de jeunes feuilles au détriment des réserves de la plante. Les rosiers traités au soufre étaient en revan-

che, à la fin septembre, encore en pleine végétation, les chutes de feuilles dues au Marssonina pouvant être considérées comme négligeables. On peut donc affirmer que le soufre possède une action intéressante à l'égard du Marssonina.

CONCLUSIONS:

Un certain nombre de points semblent se dégager de ces essais:

1°) La sensibilité des rosiers à l'Oïdium est très différente suivant les variétés.

2°) Le soufre et le dinitrophénylcrotonate possèdent une action à l'égard de la maladie à condition d'adopter les trois mesures suivantes:

a) le premier traitement doit être effectué dès l'apparition des premières taches.

b) les traitements doivent être répétés tous les dix à douze jours au maximum.

c) les pulvérisations doivent être abondantes et l'emploi d'un mouillant est indispensable.

3°) Le choix de l'un ou l'autre de ces produits sera sous la dépendance de plusieurs facteurs.

a) dans les cultures destinées à la production des fleurs coupées, ou si l'on recherche un effet décoratif (motifs, collections), le dinitrophénylcrotonate sera préféré.

b) le soufre sera utilisé en pépinières, les taches qu'il provoque étant alors sans importance.

c) dans certains cas il y aurait peut-être intérêt à alterner les traitements au soufre et au dinitrophénylcrotonate, pour éviter les attaques trop importantes de Marssonina et ne pas tacher d'une façon continue le feuillage.

Ministère de l'Agriculture, Service de la Protection des végétaux, 78, rue de Varennes, Paris.

Note reçue le 19 novembre 1958.

P. ANGLADE, *Phytiatrie-Phytopharmacie*, 8, 9-16, 1959

COMPARAISON DES MÉTHODES DE TRAITEMENTS DU SOL "COMPLETS" ET "LOCALISÉS" CONTRE LES LARVES D'ELATERIDES NUISIBLES AU MAIS

par P. ANGLADE
avec la collaboration technique de J. BERJON et X. de LATOUR

Essai comparatif du traitement « localisé » et de la méthode classique du traitement complet du sol dans leurs répercussions sur la population larvaire d'Elaterides, sur le peuplement végétal et sur le rendement du Maïs.

INTRODUCTION

Nous avons récemment donné les résultats de comparaisons de divers pesticides utilisés en localisation sur la ligne de semis du Maïs contre les larves d'Elatérides (*Agriotes ssp.*) (1), résultats uniquement basés sur les comptages de pieds restants. Nous avons fait ressortir la protection satisfaisante des semis de Maïs, obtenue au moyen de cette technique dans une série d'essais où les populations larvaires étaient parfois importantes (jusqu'à 3 millions de larves à l'ha).

Pour compléter ces données, nous avons voulu comparer, dans un même essai, cette technique de localisation avec la méthode classique du traitement complet du sol, en utilisant un seul insecticide (à deux doses) et en comparant les répercussions des traitements à la fois sur la densité du peuplement végétal, le rendement global en grain et la population larvaire.

MÉTHODES UTILISÉES ET MISE EN PLACE DE L'ESSAI

a) *Caractéristiques culturales*

Nous avons choisi pour cet essai une très ancienne prairie de la vallée de l'Adour (Aire sur l'Adour - Landes) (*). Le labour de retournement (avril 1957) fut suivi des façons culturales normales.

(*) - Nous sommes heureux de remercier ici M. DESTENAVE, régisseur du Domaine de Pantagnan, du bon accueil qu'il nous a toujours réservé.

On apporta une fumure minérale 40 - 100 - 80 unités (ammonitre, scories, sylvinite), ainsi que 20 tonnes de fumier de ferme à l'ha.

Le semis fut effectué le 21 mai, soit à une date normale pour cette région, à l'aide d'un semoir Bénac à trois éléments. Avec un écartement de 0,80 m entre les lignes, le réglage adopté conduisait à une densité théorique de semis de 48.000 grains à l'hectare de la variété tardive Iowa 4417.

Un désherbant aux hormones a été employé sur la ligne de semis et on a procédé aux binages habituels dans les interlignes.

b) - *Dispositif expérimental et application des traitements*

L'ensemble du champ d'essai fut divisé en 4 blocs de 4 parcelles chacun (superficie d'une parcelle 4,8 × 50 = 240 m²). Quoique néfaste à certains égards, cette disposition en bandes a cependant été adoptée car elle seule permettait une utilisation normale du semoir muni de son dispositif d'épandage, c'est-à-dire la réalisation parfaite de la technique de localisation.

L'insecticide choisi a été l'aldrine, dont l'efficacité contre les larves de Taupins est bien connue et dont la dose homologuée est de 4 kg PA/ha en traitement généralisé.

Le traitement complet fut appliqué le 26 avril, soit près d'un mois avant le semis. On utilisa des poudres à 5 % de P.A., épandues à la main en deux ou quatre passages suivant la dose. Une « canadienne » travaillant superficiellement dans le sens des bandes, enfouissait le produit.

Le traitement localisé a été effectué en même temps que le semis au moyen de poudres spécialement préparées pour cet essai et titrant 1 à 2 % de P.A. Elles ont été épandues par les éléments « fertiliseurs » du semoir en utilisant un réglage constant donnant un débit de 90 kg aux 10.000 m de ligne. (Rappelons que les éléments dits fertiliseurs sont situés à l'arrière des éléments semeurs et que leurs tubes de descente répartissent la poudre en deux cordons espacés de 10 cm et encadrant la ligne de semis, le tout étant ensuite recouvert par des rasettes).

Par le choix des doses, nous avons voulu savoir si la dose de 3 kg PA/ha en traitement complet était suffisante, comme le pensaient de nombreux expérimentateurs. D'autre part, nous avons cherché à obtenir une concentration théorique unique du produit dans le sol, par les deux méthodes de traitement, le rapport des surfaces effectivement traitées déterminant le rapport des doses à utiliser.

Les doses employées ont été :

En traitement complet C: 6 kg PA/ha pour la dose forte F, et 3 kg PA/ha pour la dose faible f.

En traitement localisé L: 1,8 kg PA/10.000 m pour la dose forte et 0,9 kg PA/10.000 m pour la dose faible, soit respectivement 2,2 et 1,1 kg/ha.

La répartition des quatre traitements dans chaque bloc fut faite au hasard. En outre, une bande témoin non traitée a été réservée en dehors de l'essai proprement dit.

c) - *Comptages et calcul du rendement*

Les comptages de pieds eurent lieu les 12 juin (stade 5-6 feuilles), 28 juin (stade 8-10 feuilles), et 22 juillet (apparition des panicules) sur les 4 rangs du milieu des parcelles. Les deux rangs de bordure ont été systématiquement négligés ainsi qu'une bande de 3 mètres à chaque extrémité. Les comptages ont donc porté sur 4 × 44 = 176 m par parcelle.

Un dernier comptage des pieds productifs eut lieu le 10 novembre, au moment de la récolte. Celle-ci fut réalisée sur la totalité des rangs dénombrés. Les épis furent pesés après dépouillage à la machine. Dix kilos d'épis par parcelle furent alors prélevés pour égrenage exécuté à la main. Les poids d'épis récoltés ont ensuite été corrigés et exprimés en poids de grain à 15,5 % d'humidité.

d) - *Estimations de la population larvaire*

Le prélèvement et le tri des échantillons ont été effectués selon la technique déjà indiquée (1), employée selon les indications de MM. ARNOUX et d'AGUILAR. Réalisés pour la première fois en mars 1957, avant le labour, à raison de 5 prélèvements (doubles et à double profondeur) par parcelle (soit 80 pour l'ensemble de l'essai), ils ont été repris après la récolte du Maïs, et à la même époque de l'année (mars 1958) avant toute intervention culturale, à raison de 6 prélèvements par parcelle (96 pour la totalité du champ). Les sondages ont été répartis sur toute la longueur de la ligne médiane des bandes et ceux de 1958, se trouvent alternativement sur la ligne et sur l'interligne. En outre, on a également procédé à des prélèvements sur la parcelle témoin, hors essai.

ANALYSE DES RÉSULTATS

a) - *Action sur le peuplement végétal*

Les résultats des divers comptages de pieds figurent au tableau I sous la forme de moyennes parcellaires. On y trouve également les plus petites différences significatives à divers taux de probabilité.

Tableau I

Nombre de pieds par parcelle aux différents comptages

Traitements		12 juin	28 juin	22 juillet	10 novembre
C F		594,75	580,75	571	559,5
C F		565	548,75	521,25	494,25
L F		509,5	495,5	480,75	463
L F		526,5	519	487	460,25
ppds P =	0,05	31,5	32,4	34,6	29,4
	0,01	45,3	46,6	49,7	42,3
	0,001	66,6	68,6	73,1	62,2

L'analyse de variance fait ressortir pour tous les comptages, l'existence de différences hautement significatives entre les traitements. On a d'autre part séparé à l'intérieur des traitements, les effets doses (D) et méthodes (M), ainsi que leur interaction. (Tableau II).

Tableau II

Nombre de pieds - Analyses de variance

Origine	d. l	1er comptage Fc (' ou t)	2e comptage Fc (' ou t.)	3e comptage Fc ('ou t.)	4e comptage Fc (' ou t.)
Blocs	3	<1 (—)	1,08 (—)	3,12 (—)	8,96 (++)
Traitements .	3	15,17 (+++)	13,27 (++)	14,64 (+++)	25,22 (+++)
D	1	'<1 (—)	'<1 (—)	'2,01 (—)	'3,4 (++)
M	1	'6,28 (+++)	'5,67 (+++)	'5,76 (+++)	'7,10 (+++)
D X M	1	'2,37 (+)	'2,74 (+)	'2,59 (+)	'3,7 (++)
Erreur	9				

Seuils

F. (table) 3/9	3,86	6,99	13,90
t (table) 1/9	2,262	3,250	4,781
	0,05	0,01	0,001

Les différences dues aux doses ne sont jamais significatives, sauf à la récolte. Par contre, les différences dues aux méthodes sont toujours significatives (P <0,001), ainsi que l'interaction (P <0,05).

Sur cet ensemble de résultats, nous pourrons donc faire les remarques suivantes:

Tout d'abord, la majeure partie des différences entre traitements est acquise au moment du premier comptage, soit 22 jours après le semis.

Néanmoins, des modifications interviennent par la suite jusqu'à la récolte (disparition de pieds entre le 1er et 3e comptage, élimination des pieds non productifs à la récolte). C'est ainsi que la différence entre les deux traitements complets ne cesse de croître (non significative pour 1er et 2e comptage, elle le devient pour 3 et 4).

D'autre part, les deux traitements localisés ne présentent jamais de différence significative.

En conclusion:

1° - les traitements complets, aux deux doses, donnent des peuplements supérieurs à ceux obtenus par la localisation.

2° - l'augmentation de doses ne donne de résultats positifs que pour la méthode de traitement complet.

Signalons enfin qu'en 1958, on a à nouveau ensemencé en Maïs, sans aucun traitement, sauf un apport d'engrais sur la ligne. Rendus délicats par l'existence de deux dates de semis, de mauvaises conditions de levée et des attaques de limaces, les comptages n'ont montré aucune différence entre les traitements, ni avec le témoin.

b) - *Action sur le rendement*

L'analyse des résultats de pesées de récolte n'a permis de déceler aucune différence significative selon la nature des traitements. Il en est de même pour la régression du poids de grain sur le nombre de pieds. (Tableau III).

TABLEAU III

Peuplement végétal et rendement

Traitements	Peuplement/ha fin juillet	Pieds productifs/ha novembre	Rendement grains 15 % d'humidité à l'ha quintaux
CF	40 554	39 737	62,86
Cf	37 021	35 103	61,83
LF	34 144	32 883	61,79
Lf	34 588	32 688	50,04
Témoin hors essai	23 000	18 370	34,87

Ces résultats peuvent s'interpréter en estimant que les moindres densités en pieds de maïs à l'hectare ont permis un meilleur développement des épis, et partant une sorte de « nivellement » de la récolte.

A titre indicatif, signalons que les majorations de nombre de pieds productifs et de récolte, par rapport au témoin, du bloc traité adjacent, s'élèvent respectivement à 45 % et 62 %. Ceci semble indiquer que malgré la faiblesse du peuplement, les pieds restants de la parcelle témoin, ne donnent pas leur rendement maximum et que les attaques des Taupins, insuffisantes pour entraîner la disparition de la plante, retentissent cependant sur la production de grain. Ce phénomène a d'ailleurs été observé dans d'autres essais (2) et se retrouve aussi sur des rangs de bordure, traités en localisation, voisins de parcelles témoins.

c) - *Action sur les populations larvaires*

Cet aspect de la question devant faire par ailleurs l'objet d'un examen plus approfondi, nous nous bornerons à donner ici quelques indications de l'effet des traitements sur l'importance numérique globale de la population.

Selon les indications de J. Arnoux, les analyses ont porté sur les nombres de larves dans chaque prélèvement (x) après leur transformation ($\sqrt{x}$) ; la variance de la racine carrée de la moyenne est alors indépendante de la valeur de cette dernière. (Tableau IV).

Tableau IV

Populations larvaires (données transformées)

Traitements	avant traitement Population 1957 (20 prélèv./ traitement)		après traitement Population 1958 (24 prélèv./ traitement)
C F	33,1138		4,4142
C f	26,7168		9,8284
Total C	59,8306		14,2426
L F	28,4780		23,1710
L f	29,8312		19,3272
Total L	58,3092		42,4982
	d. non significatives	ppds 0,05	4,87
		0,001	10,28

En mars 1957, aucune différence significative n'apparaissait entre blocs ni entre les emplacements des futurs traitements. Répartie de façon homogène entre les bandes de traitements, cette population s'élevait pour l'ensemble du champ à 1 388 000 larves/ha (limites fiduciaires au seuil 0,1 = 1 172 000 - 1 622 000).

Dans les résultats de 1958, on notera tout d'abord que la régression 1958/1957 n'est pas significative et qu'il n'y a donc pas lieu de corriger à cet égard les chiffres obtenus.

D'autre part, l'analyse montre l'existence de différences significatives entre les traitements et d'une différence hautement significative entre les méthodes.

Le traitement complet à forte dose a entraîné la diminution de population la plus importante (la population 1958 ne représente que 1,6 % de celle de 1957).

Le traitement complet à dose faible laisse subsister une population égale à 7,7 % de la population initiale ; avec les doses fortes et faibles, les traitements localisés permettent le maintien respectif de 43 et 30 % de la population, mais ces différences ne sont pas significatives.

Notons que sur la parcelle témoin, on enregistre également une diminution conduisant à une population égale à 60 % de la population initiale (fig. 1). Elle est probablement en rapport avec les façons culturales apportées par la culture du Maïs et inexistantes

1957 Avant traitement 1.300.000

1958 Après traitement

CF 22.000

Cf 107.000

LF 593.000

Lf 413.000

1958 Témoin non traité 826.000

(nombre de larves/ha.)

dans le précédent herbage. Toutes ces variations de population s'accompagnent de modifications dans la composition par âges de la population sur lesquelles nous nous proposons de revenir prochainement.

CONCLUSIONS

1 - L'emploi des traitements complets a entraîné une destruction de larves supérieure à celle obtenue par traitement localisé ; pour eux la dose forte (6 kg) a eu un effet nettement supérieur à celui de la dose faible (3 kg PA/ha).

2 - Cet effet insecticide se traduit par l'obtention d'un peuplement Maïs plus abondant.

3 - Toutefois, dans les conditions de nos essais, cette augmentation du nombre de pieds ne s'est pas nettement répercutée sur la récolte. L'incidence d'un traitement donné sur la récolte - et donc sa rentabilité - paraissent en effet limitées par les possibilités offertes aux plantes d'extérioriser leur potentialité (sol, fumure, conditions climatiques). La détermination d'un seuil de nuisibilité devrait tenir compte de ces particularités.

4 - Dans les conditions de notre essai, l'effet maximum de la méthode de localisation est atteint avec l'aldrine à la dose faible de 1 kg PA/ha environ.

5 - La réduction de population constatée sur témoin cultivé non traité d'une part, les résultats des dénombrements de pieds en deuxième année de culture d'autre part, permettent de conclure que

les façons culturales du Maïs jouent un rôle important sur le niveau des populations en sol cultivé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) ANGLADE P. — Essais insecticides de plein champ contre les larves de Taupins (*Agriotes* sp.) nuisibles au Maïs dans le Sud-Ouest - *Phytiatrie-Phytopharmacie* 7 39-46 1958.

(2) ANGLADE P. — Essais contre les larves d'Elatérides, de granulés au son à base d'heptachlore utilisés sur la ligne de semis du Maïs. *Phytiatrie-Phytopharmacie,* 8, 1959.

I.N.R.A., Station de Zoologie agricole du Sud-Ouest, Pont-de-la-Maye (Gironde).

Note reçue le 18 février 1959.

P. ANGLADE, *Phytiatrie-Phytopharmacie*, 8, 17-21, 1959

ESSAI CONTRE LES LARVES D'ELATERIDES DE GRANULÉS DE SON A L'HEPTACHLORE UTILISÉS SUR LA LIGNE DE SEMIS DU MAIS

par P. ANGLADE
avec la collaboration technique de J. BERJON et J. COURAUT

L'essai de formules de granulés de son heptachloré a donné certains résultats dans la lutte contre les larves d'Elatérides nuisibles au Maïs. Il n'est cependant pas possible d'indiquer si cette méthode doit être préférée à l'emploi des formules liquides ou des poudres à charge engrais, eu égard aux difficultés d'application.

Cet essai met, d'autre part, en évidence l'action sur le rendement d'une forme d'attaque des larves d'*Agriotes* qui, n'entraînant pas de perte de pieds, a provoqué un net affaiblissement végétatif des plantes atteintes.

INTRODUCTION

Nous avons précédemment montré (1) la possibilité de protéger le Maïs des attaques des larves d'*Agriotes* en réalisant, en même temps que le semis, l'application localisée sur la ligne d'un insecticide mélangé ou non à un engrais.

En ce qui concerne l'heptachlore, les doses de 1 kg et 0,75 kg P.A. pour 10 000 mètres de ligne ont été reconnues efficaces. Cependant, nous avons noté la régularité de l'épandage comme facteur important de réussite.

Dans cet essai, nous avons étudié l'influence de l'apport de l'heptachlore en utilisant comme support - non un engrais ou une poudre inerte - mais des granulés de son préparés industriellement, et pouvant jouer un rôle d'appâts.

CARACTÉRISTIQUES DE L'ESSAI (*)

a) - *Mise en place*

L'essai a été implanté sur une partie d'une ancienne prairie remise en culture à cette occasion et sise à Bonnut (Basses-Pyrénées) dans un bas-fond très humide.

(*) Nous sommes heureux de remercier M. LARRERE, propriétaire du champ d'essai, ainsi que A. BEREJNOI et X. de LATOUR, de la Station, pour leur aide à différentes occasions.

Selon la méthode déjà indiquée (1), la population larvaire a été estimée par 36 prélèvements doubles à double profondeur, répartis sur toute la surface de l'essai et effectués au début d'avril 1958. Avant le labour, elle s'élevait à 350 000 larves à l'ha (limites de confiance au seuil 0,10 : 192 000 - 554 000 larves/ha), toutes du genre *Agriotes*.

Pour diverses raisons, le labour fut retardé jusqu'en fin mai. Semis et traitements n'eurent lieu que le 5 juin. L'ensemble de l'essai fut semé à 0,62 m d'écartement entre les lignes, soit 16 130 mètres de ligne par hectare, en variété demi-précoce W 355. On apporta une fumure minérale 80-200-180 ; une partie de l'acide phosphorique étant fournie au semis et l'azote apportée en deux fois, au semis et au premier binage.

L'application des granulés nécessita d'une part l'utilisation d'un semoir à rouleaux, de modèle ancien (les semoirs modernes auraient en effet écrasé les granulés), et d'autre part, la confection de rouleaux spéciaux permettant le débit désiré. Grains et granulés sont déposés au même niveau par la même botte du semoir.

La disposition adoptée de 8 blocs de 3 parcelles (surface d'une parcelle = 86 m^2), nous a permis de comparer à un témoin non traité, des granulés à deux concentrations (1 et 2 % d'heptachlore), à la dose unique de 40 kg de granulés aux 10 000 mètres de ligne, soit respectivement 0,4 et 0,8 kg PA. La quantité de son étant la même, l'éventuel effet attractif de ce dernier peut donc être considéré comme égal pour les deux concentrations essayées.

Le semoir mis à notre disposition pour cet essai, ne put permettre l'introduction du produit standard prévu (localisation d'heptachlore poudre).

b) - *Observations et appréciation des résultats*

Une première visite, le 12 juin, permit de constater la bonne conservation des granulés, gonflés d'humidité, dans le sol, ainsi qu'une certaine action sur les limaces de ceux demeurés en surface. D'autre part, des larves ont été trouvées mortes près des granulés et le comptage des pieds attaqués donna 0,8 % sur traités et 1,3 % sur témoin.

Par la suite, les résultats ont été appréciés par comptages de pieds sur les 2 rangs du milieu des parcelles, les 25 juin et 10 juillet, soit 20 et 35 jours après la levée. (Tableau I).

Celle-ci fut mauvaise (conditions climatiques défavorables, terrain récemment défriché), et dans l'ensemble du champ, on n'obtint qu'un faible peuplement. La végétation des parcelles témoins qui, le 25 juin, était semblable à celle des parcelles traitées, accusait déjà le 10 juillet un certain retard. A la récolte, les pieds y étaient nettement plus faibles, taille et diamètre de la tige fort réduits. Le 17 novembre, un dernier comptage fut suivi de la récolte

des épis. Des attaques de *Gibberella* sur épis ont été notées, mais elles sont du même ordre sur toutes les parcelles. Un échantillon de 10 kg d'épis par parcelle fut prélevé pour égrenage et détermination du poids de grain à 15 % d'humidité. (Opérations réalisées grâce à l'obligeance de Ch. Bertin, de la Station expérimentale du Maïs (Tableau I).

Tableau I

Ensemble des résultats

	Total des levées 25 juin	Pieds restants 10 juillet	Pieds récoltés	Poids de grain 15 % d'hum. Kg
Témoin non traité	990	990	853	80,35
Granulés à 1 % d'heptachlore	1 022	1 022	921	119,48
Granulés à 2 % d'heptachlore	1 014	1 014	931	117,04

RÉSULTATS

L'examen détaillé des résultats des comptages, condensés au Tableau I ne fait ressortir aucune différence significative dans le nombre de pieds pour les deux premiers comptages. L'analyse de variance et de covariance résumée dans le Tableau II a porté sur les nombres de pieds à la récolte (x) et sur le poids de grains à 15 % d'humidité (y).

Tableau II

Analyse de variance et de covariance

Origine de variance		x Nombre de pieds à la récolte		y Poids de grain		y Corrigé pour régression de x		
	d.l.	V	F	V	F	d.l.	V	F'
Blocs	7	1209,57	13,20 (++)	13,83	4,04 (+)			
Traitements .	2	225,00	2,46 (—)	60,07	17,54 (+++)	2	24,22	15,97 (++)
Erreur	16	91,63		3,43		15	1,52	

F. des tables	Seuils		
2/16	3,63	6,23	10,97
7/16	2,67	4,05	6,50
2/15	3,68	6,36	11,34
d.l	0,05	0,01	0,001

Les différences significatives constatées entre blocs sont dues en grande partie à une modification apportée au semoir en cours de travail.

Les différences entre traitements ne sont pas significatives pour le peuplement obtenu, mais sont très hautement significatives pour le poids de grain récolté. En séparant à l'intérieur des « traitements », la part due à la différence entre le témoin et l'ensemble des traités, on constate qu'elle seule est significative et qu'on ne

peut mettre en évidence aucune différence d'action entre les deux concentrations de granulés.

D'autre part, le faible écart entre F et F', montre que c'est seulement une petite partie des différences de rendement qui peut être imputée aux différences de peuplement. Ainsi est mise en évidence l'action sur le rendement, d'une attaque de larves d'*Agriotes* qui, n'entraînant pas de perte de pieds, a néanmoins provoqué un net affaiblissement des plantes. (Tableau III).

TABLEAU III

Résultats pratiques

	Témoin non traité	Moyenne des parcelles traitées
Peuplement à l'hectare	23 885	25 930
Rendement en grain (15 % hum.) en qx/ha	22,50	33,12
Différence (chiffrée sur la base de 3 968 Fr le quintal)	10 qx 62 soit 42 120 Fr	

Cette incidence des attaques de Taupins sur les rendements du Maïs par une action autre que la disparition des jeunes pieds, plusieurs fois constatée, quoique moins nettement, peut suggérer plusieurs hypothèses. Dans le cas présent, on peut penser qu'après une période de destruction des jeunes plants, presque équivalente sur traités et témoins, et une mortalité des larves sur les lignes traitées, l'alimentation s'est poursuivie sur les témoins seulement, peut-être au niveau de la couche gazonnée récemment enfouie, par alimentation aux dépens des racines. Les circonstances atmosphériques défavorables et le mauvais état de préparation du sol n'ont pu qu'accentuer les phénomènes de dépression manifestés par les plantes à la suite des attaques. On pourrait également songer, pour une certaine part, à une action favorisante de l'heptachlore, ce dernier agissant, d'après BALL (2) sur les microflores et microfaunes du sol et facilitant indirectement la nutrition de la jeune plante.

CONCLUSIONS

En absence de produit étalon, il n'est pas possible de conclure définitivement et dans tous les cas à une meilleure ou égale efficacité de l'heptachlore présenté sous forme de granulés au son par rapport aux autres formules.

La difficulté d'application de granulés en localisation, les avantages souvent recueillis d'engrais « starter » de la végétation apportés sur ou à proximité de la ligne de semis, l'intérêt que l'on peut avoir de réaliser un traitement liquide mixte insecticide-herbicide,

sont autant d'obstacles à la généralisation de l'emploi de ces granulés.

En tout état de cause, il semble inutile d'utiliser une concentration supérieure à 1 p. cent d'heptachlore.

Cependant, l'intérêt principal des résultats obtenus dans cet essai réside dans les différences spectaculaires de rendement entre surfaces traitées et témoins, différences attribuables aux attaques prolongées des larves d'Elatérides sur les Témoins. Ce phénomène est d'autant plus intéressant que l'on avait affaire à une population larvaire relativement faible.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) Anglade P. — Essais insecticides de plein champ contre les larves de Taupins (*Agriotes* sp.) nuisibles au Maïs dans le Sud-Ouest - *Phytiatrie-Phytopharmacie* 7 39-46 1958.

(2) Ball H.J. — Effect of insecticides on corn root growth - *J. Econ. Ent.* 49 230-233 1956.

I.N.R.A. Station de Zoologie agricole du Sud-Ouest à Pont-de-la-Maye (Gironde) et Service de la Protection des végétaux à Dax (Landes).

Note reçue le 18 février 1959.

D. SCHVESTER, *Phytiatrie-Phytopharmacie*, 8, 23-26, 1959

ESSAIS DE TRAITEMENTS SUR HARICOTS CONTRE LA MOUCHE DES SEMIS
Hylemyia cilicrura ROND (3e note)

par D. SCHVESTER
avec la collaboration technique de P. MAISON

Essais de protection des semis précoces à l'aide de lindane et de TMTD appliqués par trois méthodes différentes : poudrage sec, poudrage humide (slurry), et enrobage à la méthylcellulose. Les résultats des trois procédés sont comparables. Des grains traités par enrobage à la méthylcellulose ont pu être conservés pendant un an sans perte de pouvoir germinatif, ni perte d'efficacité du traitement.

Poursuivant, au printemps 1958, nos essais de protection des semis précoces de haricots contre la Mouche (*Hylemyia cilicrura*), nous avons cherché à déterminer comparativement la valeur de divers procédés de traitements des semences.

THÈME DE L'ESSAI

Pour tous les traitements, un seul et même dosage des mêmes produits a été utilisé. Nous avons employé le lindane sous forme de poudre mouillable commerciale destinée au traitement des semences, à 30 p. 100 de MA à raison de 0,8 g par kg de semences, et le TMTD (poudre mouillable à 75 p. 100) à raison également de 0,8 g par kg de grains. Cette combinaison avait fourni rappelons-le, d'excellents résultats lors des essais précédents (1).

(1) La grande efficacité du TMTD dans nos expériences est à attribuer au fait que, selon les analyses effectuées par C.M. MESSIAEN (Station de Pathologie végétale du Sud-Ouest), les terrains dans lesquels ont eu lieu ces essais sont infestés avant tout et surtout de *Pythium*, champignons contre lesquels ce fongicide est effectivement très efficace. Par contre, il convient de rappeler que, selon d'autres essais entrepris par C.M. MESSIAEN, le TMTD ne jouit que d'une efficacité réduite par rapport à celle d'autres fongicides, à l'égard de nombreux autres agents cryptogamiques du sol et de diverses maladies du haricot.

Les variantes ont porté seulement sur le mode de traitement. Trois procédés ont été retenus, à savoir :

1 - poudrage à sec.

2 - poudrage humide (« slurry ») : ce traitement consiste à ajouter une petite quantité d'eau aux grains, après mélange intime avec les poudres, puis à laisser sécher.

3 - enrobage à l'aide d'une solution de méthylcellulose, assurant une forte adhésion des produits sur le grain. La technique mise en œuvre a été précédemment décrite.

4 - même traitement que 3, mais effectué l'année précédente. Nous avions en effet pu conclure des résultats d'un précédent essai, que ces enrobages ne nuisaient pratiquement pas à la faculté germinative des grains, même après d'assez longs délais (6 mois après traitement). Nous n'avions toutefois pas été en mesure de conclure quant à l'efficacité même des traitements au-delà de ce temps. C'est pourquoi nous avons mis en comparaison avec les lots précédents un lot de même variété (Lingot suisse blanc), mais d'origine évidemment différente, traité depuis un an, et conservé entre-temps à la température ordinaire, sans autre précaution que le maintien à l'obscurité.

5 - lot témoin, sans aucun traitement. De même origine que 1, 2 et 3.

Le dispositif d'essai consistait en un carré latin 5 × 5, chaque parcelle élémentaire comportant deux sillons doubles de 72 grains chacun, soit en tout 144 grains par parcelle.

Le semis a été mis en place à la date du 31 mars 1958. Les premières levées ne furent constatées que le 19 avril suivant. Jusqu'au 23 avril, la cadence des levées est très lente, et s'accélère quelque peu à partir de cette date. Cette lenteur des levées est à attribuer à des températures anormalement basses pour la saison, accompagnées de pluies fréquentes et abondantes, le tout constituant pour les semis des conditions pouvant être considérées comme très dures.

RÉSULTATS - DISCUSSION

Le tableau suivant rend compte du nombre de levées notées (moyenne des 5 parcelles de chaque traitement), et du nombre de pieds levés, non détruits par la Mouche des semis. Sont considérés comme détruits, les pieds trop lésés par les attaques de l'Insecte pour pouvoir poursuivre leur croissance, et en particulier les pieds « borgnes » par destruction du bourgeon terminal.

Résultats de traitements sur Haricots - (moyenne des 5 parcelles)

Traitement : Lindane 30 p. 100 MA = 0,8 g/kg TMTD 75 p. 100 MA = 0,8 g/kg	Pieds levés		Pieds levés, non détruits par *Hylemyia*	
	Nombre	p. 100	Nombre	p. 100
1 - poudrage à sec	118	81,9	74	51,4
2 - slurry	109	75,7	80	55,6
3 - enrobage à la méthylcellulose	112,8	78,3	74,6	51,8
4 - enrobage datant d'un an	131	91,0	118,8	82,5
5 - témoin sans traitement	61,4	42,6	30	20,8

Mais la destruction totale n'est pas la seule extériorisation des attaques d'*Hylemyia;* on remarque, à côté des plantes détruites d'autres pieds portant des traces d'attaques plus bénignes, sur les cotylédons, les premières feuilles, etc... Ces attaques ne nuisent que peu, ou pas au développement ultérieur de la plante et nous n'en avons pas tenu compte. Nous signalerons simplement que, pour le présent essai, elles ont été beaucoup plus abondantes dans les lots ayant reçu les traitements n° 1, 2 et 3 que dans les lots ayant reçu le traitement n° 4.

De l'examen du tableau, sans même qu'un calcul statistique soit nécessaire, il ressort nettement que tous les traitements ont fait preuve d'efficacité.

Cependant, la plupart des traitements, et singulièrement le traitement n° 3 par enrobage à la méthylcellulose, fournissent des résultats inférieurs à ceux obtenus par la même méthode les années précédentes: nous observons, par rapport aux essais précédents, non seulement une baisse du taux des levées, mais aussi un taux d'attaques relativement élevé, jamais constaté en tous cas jusqu'ici avec ce type de traitement. Ceci est fort vraisemblablement à attribuer aux conditions climatiques particulièrement dures, qui ont présidé au présent essai.

On constate d'autre part que les différences entre les résultats des traitements 1, 2 et 3 sont faibles et ne peuvent être considérées comme significatives. On ne peut guère admettre que des différences aient pu se montrer plus nettes si les conditions climatiques avaient été meilleures. On est donc amené à conclure que les résultats fournis par les trois procédés sont sensiblement de même valeur. On comprend mal l'insistance de certains auteurs anglo-saxons sur la nécessité d'un adhésif, en l'espèce: la méthylcellulose, alors que le simple mouillage (slurry) semble assurer - avec des spécialités appropriées - un maintien suffisant des produits, même sur les grains lisses du Haricot.

Le traitement n° 4, identique au n° 3, mais effectué une année auparavant, nous a fourni le résultat le plus surprenant. L'efficacité est en effet apparue comme bien supérieure à celle des autres traitements. Nous avons en effet procédé à l'interprétation statistique des

résultats, en éliminant du calcul les résultats des témoins, l'essai étant alors traité comme un carré latin incomplet auquel un traitement manque, et le calcul effectué selon la méthode applicable à ce cas, méthode élaborée par YATES (1936) et réindiquée par RIVES (1956). On obtient ainsi directement la signification des différences entre les traitements 1, 2, 3 et 4.

Ce calcul, sur la base des transformations angulaires des pourcentages de levées par rapport au nombre de grains semés, se résume comme suit :

	Somme des carrés	DL	CM	F
Total	59.561,2	19		
Rangs (effet des colonnes éliminé)	239,66	4		
Colonnes	2 477,7	4		
Traitements	39 236,8	3	13 078,9	13,754
Erreur	7 607,0	8	950,9	

Les différences sont donc hautement significatives. Selon la même méthode de calcul, nous avons interprété statistiquement les résultats relatifs au nombre de pieds levés indemnes. Là encore les différences sont hautement significatives, davantage même que pour le calcul précédent (F = 23,409).

On peut donc conclure que le traitement 4 a été finalement plus efficace que les trois autres. Le deuxième calcul, ainsi que l'observation précédemment indiquée selon laquelle les pieds du lot 4 ne portaient pratiquement pas trace d'attaques même bénignes, donnent à penser que c'est surtout l'efficacité insecticide qui a été ici favorisée. Ce phénomène est peut-être à attribuer à la diffusion du lindane dans les tissus des grains pendant le stockage.

Il n'est toutefois pas possible de généraliser ces conclusions; rappelons en effet que les lots 1, 2, 3 et 5 d'une part et le lot 4 de l'autre, ne sont pas de même origine. Il reste possible qu'une partie de la baisse des taux de levée enregistrée pour les premiers, puisse être attribuable à d'autres facteurs, par exemple à l'existence chez ces lots de germes de maladies non sensibles au TMTD. Rappelons enfin que le traitement n° 3, auquel le n° 4 peut être directement comparé, nous a donné ici des résultats moins bons que lors des essais précédents en raison sans doute des mauvaises conditions climatiques. On ne saurait donc conclure à la nécessité de traiter un an à l'avance les grains à semer, et nous formulerons notre conclusion sous la forme suivante: les délais éventuels, même longs (jusqu'à un an), entre le traitement et le semis, n'ont aucune influence fâcheuse, ni sur la faculté germinative des grains, ni sur l'efficacité proprement dite des traitements eux-mêmes.

Station de Zoologie du Sud-Ouest, Pont-de-la-Maye, (Gironde).

Note reçue le 18 février 1959.

M. Féron, Mme G. Guennelon, H. Audemard, 8, 27-31, 1959

TECHNIQUE DE TRAITEMENT CONTRE LA CECIDOMYIE DES LAVANDES (*Thomasiniana lavandulae* BARNES) ET RÉSULTATS OBTENUS

par **M. FÉRON, Mme G. GUENNELON, H. AUDEMARD**

La période d'activité des insectes adultes, contre lesquels doivent être effectués les traitements, peut être connue au moyen de caisses éclosoirs placées sur des touffes de lavandes. Les indications ainsi recueillies paraissent suffisamment voisines, pour la pratique des traitements, des éclosions d'insectes à partir de touffes libres.

L'adjonction d'un dispositif original aux tubes de poudreuses classiques permet une pénétration facile dans les touffes, et une excellente répartition de la poudre, notamment à la base des rameaux.

Des séries de trois traitements effectués dans les conditions de la pratique avec une poudre à 10 % de DDT ont réduit les attaques de 53 % à 8 % sur Lavandin et de 63 % à 5 % sur Lavande vraie.

Dans une première étude (1) nous avons indiqué le caractère et l'importance des attaques de la Cécidomyie des lavandes, et précisé les éléments de biologie permettant d'envisager des applications insecticides efficaces.

Un essai de lutte préliminaire dirigé contre les adultes nous avait permis de voir que des traitements par poudrage au DDT étaient susceptibles de donner des résultats positifs. Cependant la pratique du poudrage se heurtait à une difficulté technique, à savoir la pénétration de la poudre à l'intérieur des touffes serrées des lavandes, nécessaire pour atteindre l'insecte dans son biotope habituel avant la ponte.

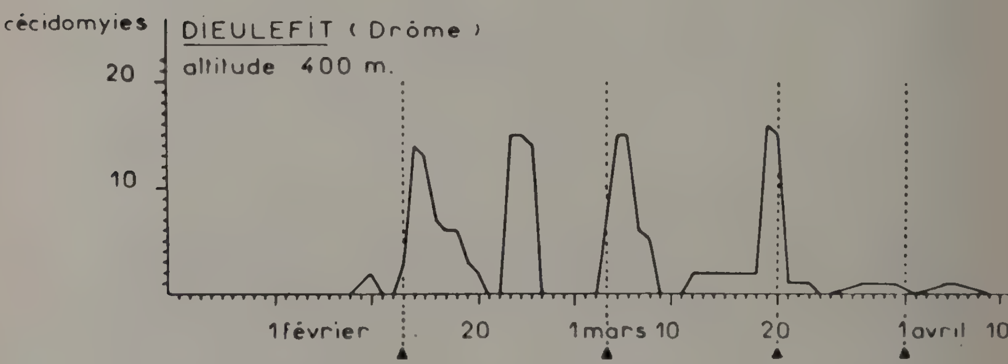
Nous exposons ici succinctement les progrès réalisés en 1958 sur le plan de la technique de lutte et les résultats obtenus.

DÉTERMINATION DE LA PÉRIODE DE TRAITEMENT

Nous avons déjà signalé que la protection des lavandes doit être assurée pendant toute la période d'activité des adultes. La mé-

thode employée pour connaître cette période est celle, très simple, de caisses éclosoirs renversées sur des touffes de lavandes, les tubes de sorties d'insectes étant relevés chaque jour.

La critique que l'on peut faire à cette méthode est que la caisse éclosoir crée un micro-climat particulier qui pourrait modifier sensiblement les sorties d'insectes. Nous avons donc porté notre attention sur l'emploi de tels éclosoirs et réuni une somme d'observa-



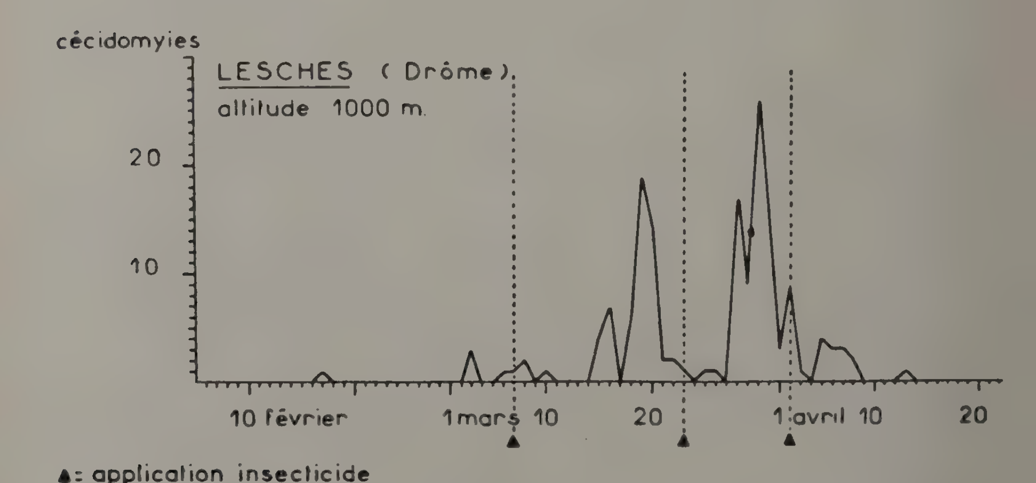


FIGURE 1

Courbes de sorties en éclosoirs pour deux situations d'altitudes différentes en 1958

tions écologiques qui feront l'objet d'une publication plus détaillée. Nous pouvons cependant déjà donner quelques indications essentielles.

1°) Dans une même plantation, deux séries d'éclosoirs ont été installées, certains étant fixes, les autres changés de touffe à intervalles de 7 à 15 jours. Les dates de premières sorties de cécidomyies ont été les mêmes, ainsi que les nombres d'insectes récoltés au total. Les éclosoirs fixes donnaient cependant le maximum de sorties un peu en avance sur les éclosoirs mobiles.

En pratique on a intérêt à mettre les éclosoirs en place à une époque proche de la date présumée de sortie, et à les changer de place une ou deux fois au cours de la période de surveillance, notamment après une période de refroidissement.

2°) Des relevés de sorties de cécidomyies ont été faits à des altitudes allant de 250 m à 1000 m. L'examen des courbes de captures montre, pour 1958, que les premières sorties se sont toutes produites dans une courte période allant du 10 au 17 février. La période de sortie dure de 44 à 54 jours; elle est donc toujours longue, ce qui impose des traitements répétés pour assurer une protection constante. En basse altitude, le maximum de sorties suit d'assez près les premières éclosions et est assez étalé (36 jours à 250 m), tandis qu'en haute altitude ce maximum se situe dans un temps assez bref (17 jours à 1000 m) vers la fin de la période de sortie. Les graphiques ci-contre illustrent assez bien ce phénomène, en tenant compte du fait que cette période de l'année 1958 a présenté de fortes variations climatiques.

Nous avons enfin pu vérifier que l'activité de l'insecte ne se manifeste pas aux températures inférieures à + 8°, et que les sorties sont beaucoup plus importantes lorsque la température s'élève aux environs de 20°.

TECHNIQUE D'APPLICATION

Le problème de la pénétration de la poudre à l'intérieur de la touffe de lavande, de façon à atteindre particulièrement la base des rameaux (lieu de ponte) a été résolu de façon satisfaisante.

Une poudreuse classique émet de la poudre par un tube d'assez gros diamètre, 40 mm environ, simplement ouvert à son extrémité. Une palette peut être ajoutée pour rabattre la poudre dans une direction déterminée, et nous avons utilisé ce dispositif pour traiter de jeunes lavandes.

Par contre, la pénétration du tube dans les touffes très serrées de lavandes âgées est difficile car les extrémités des tiges s'engagent dans le tube. Or l'expérience montre qu'un poudrage fait par l'extérieur ne permet pas la pénétration de la poudre à l'intérieur de la touffe. D'autre part une émission de poudre par un tube simple ne

peut se faire trop près de la partie à traiter sans risque d'une décharge en paquet donnant une mauvaise répartition et une perte de produit.

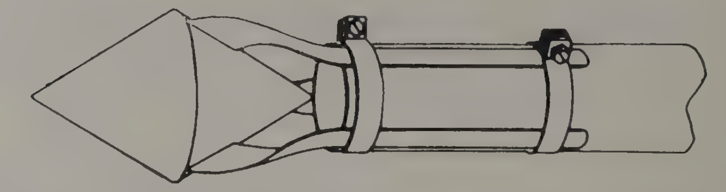


Figure 2
Schéma du dispositif adapté aux tubes de poudreuse et permettant un traitement efficace

Nous avons imaginé d'adjoindre à l'ouverture du tube un dispositif (*) fait de deux cônes opposés rattachés au tube par des languettes et des colliers de fixation; ces languettes sont incurvées de façon à ne pas s'opposer au passage de la poudre, et même à lui imprimer un certain mouvement rotatif.

Les avantages de ce dispositif sont les suivants :

1°) Le cône extérieur facilite la pénétration dans la touffe.

2°) Le cône intérieur divise le jet de poudre et facilite la création d'une turbulence assurant une bonne répartition de la poudre, comme on peut le constater après l'opération.

Les traitements sur touffes épaisses ont donc été effectués avec ce dispositif, relié à une poudreuse à main ou à moteur par l'intermédiaire d'un tube coudé à angle droit pour faciliter la plongée dans la touffe de lavande.

Les quantités de poudre utilisées varient avec l'âge de la plantation ; elles sont de l'ordre de 20 à 40 kg par hectare.

RÉSULTATS OBTENUS EN 1958

Nous donnons ici les résultats d'essais faits dans les conditions de la pratique agricole. Le produit utilisé était une poudre à 10 % de DDT. Le premier traitement devait être effectué aussitôt après les premières sorties de Cécidomyie et ce traitement renouvelé à intervalles de 15 jours.

A Dieulefit, dans un champ de Lavandin Grégoire de 3 ans, le traitement a compris quatre applications, les 13 février, 4 et 20 mars, le 1er avril; (la première Cécidomyie avait été capturée le 10 février). Le poudrage du 1er avril ayant coïncidé avec la dernière sortie de Cécidomyie peut être considéré comme superflu.

(*) Une demande de brevet a été déposée.

L'examen des résultats nous a donné 53 % de plantes attaquées dans les bandes témoins, et 8 % dans les parcelles traitées.

Dans le Diois, à Lesches (1000 m d'altitude) sur Lavande vraie, une première Cécidomyie fut prise le 17 février; mais il s'écoula ensuite 14 jours sans capture; il ne fut pas tenu compte pour les traitements de cette capture exceptionnelle, et les traitements furent effectués les 6 et 23 mars et le 6 avril. .

L'examen d'efficacité fait le 11 juin donnait 63 % de pieds attaqués dans les parcelles témoins et 5 % dans les parcelles traitées.

CONCLUSIONS

Des résultats très satisfaisants ont été obtenus en 1958 dans la recherche d'une méthode de lutte insecticide efficace contre la Cécidomyie des lavandes ; d'une part grâce à la détermination précise de la période de nuisibilité de l'adulte par la surveillance rigoureuse des postes d'éclosoirs; d'autre part grâce à l'emploi d'une technique spéciale de poudrage permettant la pénétration de l'insecticide à l'intérieur et à la base des touffes où l'insecte a le plus de chances d'être atteint.

Le DDT à 10 % de matière active, employé en poudrage, avait été choisi en raison de sa rémanence, de son efficacité aux basses températures et de son prix de revient relativement bas. La répétition des traitements, coûteuse pour une telle culture, est nécessitée par la durée de la période d'activité de l'Insecte ; les intempéries, fréquentes à cette époque de l'année, sont une difficulté supplémentaire, mais il apparaît qu'un poudrage bien fait assure réellement une protection efficace pendant une quinzaine de jours.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) FERON M. et GUENNELON G. — Recherche d'éléments écologiques en vue de la lutte contre la Cécidomyie des lavandes (*Thomasiniana lavandulae* BARNES) *Ann. Epiph.* 1958 (1), 11-26.

Station de Zoologie Agricole, Centre de Recherche Agronomique du Sud-Est, Montfavet (Vaucluse).

Note reçue le 18 mars 1959.

INFORMATIONS

RÉUNIONS DE LA SOCIÉTÉ

Séance du 19 novembre 1958.

Présidence de M. l'Inspecteur Général VEZIN, Président de la Société.

Le Secrétaire Général présente les excuses de MM. CUISANCE, DEMESMAY, DESRUE, FABRE, GUILLEMAT, JOLY, MARTINEAU et TROUVELOT.

Demandes d'adhésions

M. CHAILLIER Bernard, Ingénieur agronome I.N.A., Service Technique Shell-Chimie, 42, rue Washington, *Paris* (8°)
présenté par MM. CHABROLIN et LHOSTE

M. GRY Jacques, Ingénieur agricole E.N.G., Ingénieur des Services de l'Agriculture de la France d'Outre-Mer, 67, avenue de Villiers, Draveil (S.-&-O.)
présenté par MM. BOURIQUET et GUY

M. RENAUD signale ensuite un interview particulièrement intéressant du Professeur américain F.A. GUNTHER, paru dans la revue allemande Pflanzenschutz Kurier sous le titre « Les insectes sont une véritable puissance mondiale ».

Le Professeur GUNTHER appartient à la « Citrus Experiment Station of Riverside » qui dépend de l'Université de Californie et comprend 120 chercheurs. Le Professeur GUNTHER, âgé de 40 ans, est Chef de la division spécialisée dans la recherche des résidus des traitements insecticides. Il a donné, au cours d'un voyage d'étude en Europe, pendant l'été dernier, des chiffres impressionnants concernant l'estimation, par les spécialistes américains des statistiques, des dégâts causés aux cultures par les insectes. Malgré la consommation énorme de 200 000 tonnes de matière active par an en insecticides, les américains estiment que les dégâts causés par les insectes leur coûtent encore, pour 182 millions d'hectares cultivés, au moins 4 milliards de dollars, soit environ 10 % de leur production ou une somme supérieure à la totalité de la production agricole française. Bien entendu, les pertes sont très supérieures à la moyenne dans les régions arriérées. Les américains attachent une grande importance au développement des traitements et en contrôlent les résultats. Le Dr GUNTHER cite en exemple la culture du coton en Caroline du Sud, en 1955.

Sur 78.605 planteurs, 67.151 utilisèrent des semences désinfectées et 55.034 employèrent des insecticides jusqu'à la récolte. Cette année là, la récolte par hectare atteignit les chiffres suivants :

Sur champs non traités	87 kgs de fibres brutes
— — traités 1 à 3 fois	150 kgs — — —
— — — 4 à 6 fois	178 kgs — — —
— — — 7 fois et plus	213 kgs — — —

Par rapport aux dépenses, le « Caroline Extension Service » a calculé que « chaque dollar utilisé à la lutte phytosanitaire a été rendu au sextuple ».

Le Dr GUNTHER donne dans son interview d'autres chiffres et appréciations qui méritent d'être médités, car ils sont le reflet de l'opinion actuelle des savants américains.

Le Président remercie le Secrétaire Général de sa communication et pense qu'il serait judicieux de donner de larges extraits de l'interview du Professeur GUNTHER dans Phytoma.

Il passe ensuite la parole à M. J. HENNEQUIN qui présente, au nom de M. R. COUTIN et en son nom personnel, une communication ayant pour titre *« Contribution préliminaire à l'étude de l'action de l'endothion sur les larves de la mouche de l'asperge* (*Platyparea poeciloptera Schr.* »

Au cours des essais réalisés en Sologne pour lutter contre la Mouche de l'Asperge, l'action curative de l'endothion a été mise en évidence sur les larves de cette mouche. Ces essais ont déjà permis d'apprécier la bonne action larvicide de l'endothion sur les deux premiers stades larvaires ; poursuivis en 1959, ils permettront de préciser l'action sur le troisième stade larvaire et d'étudier l'endothérapie déjà mise en évidence cette année.

Ces études préliminaires nous permettent de poser le problème de l'emploi des endothérapiques sur cultures légumières lorsque ces cultures présentent, comme celle de l'Asperge, une période d'établissement de plusieurs années au cours desquelles l'Asperge n'est pas consommée et est de ce fait très sensible aux attaques de la Mouche.

Puis, M. J. LHOSTE communique, en son nom personnel et en celui de MM. A. CASANOVA et P. STOUFFE, *« Les possibilités d'emploi du M.C.P.P. comme désherbant sélectif des céréales »*.

Les expérimentations ont porté sur les possibilités d'emploi du M.C.P.P.K. en cultures de céréales envahies par Galium aparine L. A la dose de 2,56 kg au Malinum, le M.C.P.P. K donne d'excellents résultats : la plupart des plantes traitées sont détruites et les rares restantes ne fructifient pas.

M. H. BOURON expose ensuite, en son nom personnel et en celui de MM. J. MIMAUD et G. RONZEL, le résultat d'*« Essais de traitements contre l'Oïdium du rosier »*.

Les essais ont été effectués sur des rosiers en pépinières, de 1956 à 1958. Les rosiers sont greffés en écusson au cours de la première quinzaine d'août sur R. Canina ou sur Polyantha. L'écusson est placé à la base des tiges, presqu'au niveau du sol. Au début du printemps de l'année suivante, le porte-greffe est rabattu afin de permettre à l'écusson de se développer.

L'Oïdium du rosier est dû à un champignon, *Sphaerotheca pannosa* qui peut apparaître de très bonne heure, au printemps. En pépinières, du fait de la suppression du porte-greffe avant le départ de la végétation, il n'y a pratiquement pas d'invasion primaire, et l'Oïdium se développe à la faveur des contaminations secondaires provenant de rosiers se trouvant au voisinage. Ainsi, la maladie ne devient généralement importante qu'au cours du mois de juillet.

Trois produits ont été expérimentés : un dérivé de l'acide crotonique, un soufre micronisé mouillable et une spécialité commerciale à base d'azote du méthyl benzène azo diamino benzène. Pour les deux premiers produits, les doses d'emploi ont été variables et déterminées en fonction de la température au moment même du traitement.

Les traitements ont été effectués dès l'apparition des premières taches et renouvelés à des cadences de 8 à 14 jours.

Le dérivé de l'acide crotonique et le soufre micronisé se montrent efficaces à l'égard de l'Oïdium du rosier, à condition d'observer les règles suivantes :

a) la cadence des traitements ne doit pas, en périodes favorables à l'évolution de la maladie, être supérieure à 12 jours;

b) les pulvérisations doivent être abondantes. Un mouillant doit obligatoirement être ajouté à la bouillie.

Le troisième produit s'est montré insuffisant à l'égard de l'Oïdium. Il présente, en outre, des inconvénients d'ordre pratique (dilution difficile, incompatibilité avec les insecticides, coloration accentuée des appareils et des récipients, phytotoxicité sur le feuillage, prix de revient élevé).

En outre, des observations ont été faites sur l'action des produits expérimentés à l'égard de deux autres maladies du rosier, la Rouille et le Marsonina. Le soufre et le dinitrophenylcrotonate se sont montrés actifs à l'égard de la Rouille. Pour le Marsonina, seul le soufre possède une action intéressante, celle du dinitrophenylcrotonate paraissant nulle.

Séance du 17 décembre 1958

Présidence de M. l'Inspecteur Général VEZIN, Président de la Société.

S'étaient excusés : MM. CAVIER, CHABROLIN, DEMESMAY, DUFRENOY, DUPIRE, FABRE, JOLY, MARSAIS, TROUVELOT, TRUHAUT, VALETTE, ZELLER.

La séance étant très chargée, le Président donne immédiatement la parole à M. LE NAIL pour un bref compte rendu des Journées d'Etudes sur les Fongicides.

Les journées des 25, 26 et 27 novembre dernier ont été ouvertes par M. le Professeur MARSAIS, Président de la Fédération Nationale, et M. BRACONNIER, Directeur Général de l'Agriculture, représentant le Ministre M. HOUDET.

Elles se sont déroulées de façon parfaite dans le cadre confortable de la Salle des Conférences du Musée Guimet ; seule, la séance du mercredi soir, consacrée aux problèmes d'Outre-Mer, a eu lieu dans le moderne amphithéâtre du Conservatoire National des Arts et Métiers.

Les diverses séances ont été présidées avec autorité par des personnalités telles que MM. BORDUGE, Président de la Chambre Syndicale de la Phytopharmacie ; FABRE, Membre de l'Institut, Doyen de la Facuté de Pharmacie ; VEZIN, Inspecteur Général de l'Agriculture ; FERTÉ, Président du Comité de Coordination des Associations Spécialisées ; ANGRAND, Président de l'Association Générale des Producteurs d'Oléagineux ; DUBOIS, Président de l'Institut Technique de la Betterave ; BOURDELLE, Directeur Technique du Centre d'Etudes du machinisme agricole d'Antony ; BOURIQUET, Inspecteur Général des Laboratoires de l'Agriculture, Chef du Service de Défense des Cultures d'Outre-Mer.

Le programme de ce Congrès était particulièrement chargé, puisqu'il ne comportait pas moins de 45 conférences. On aurait pu à juste titre redouter que l'horaire prévu ne soit pas respecté et qu'il en résulte une certaine perturbation. Il n'en fut rien, grâce surtout au fait que les participants aux Journées avaient reçu plus d'une semaine avant leur ouverture, le compte rendu général, volume de 244 pages contenant la quasi totalité des rapports et communications dans leur intégralité.

Il n'était plus utile, dans ces conditions, de reprendre à la tribune ces rapports, les conférenciers préférèrent fort judicieusement en donner de brefs résumés, insister sur des conclusions ou commenter des projections photographiques se rapportant aux sujets qu'ils avaient choisis. Le temps réservé à la discussion fut ainsi toujours respecté. La qualité, la bonne tenue des débats, l'intérêt des interventions ont fait beaucoup pour la réussite de ce Congrès. Le texte de ces débats sera publié dans le second tome du compte rendu général à paraître fin janvier.

Les séances de travail groupèrent de 300 à 350 participants.

M. LE NAIL cite les noms de nombreux collaborateurs qui apportèrent leur concours à ces Journées. Il les remercie ainsi que les rapporteurs et ceux qui assurèrent les projections.

Il termine en disant : « Cette formule de carrefour réunissant chercheurs, industriels et praticiens est bonne. Ces journées d'information, qui permettent de loin en loin d'effectuer une large mise au point sur un problème d'ensemble sont nécessaires. Et c'est pourquoi, après avoir traité les problèmes herbicides et fongicides, la Fédération de Protection des Cultures songe dès maintenant à préparer pour le printemps 1960 des Journées d'Etudes consacrées aux insecticides ».

L'ordre du jour appelle ensuite les communications suivantes du Laboratoire de Biocénotique et de Lutte Biologique :

— P. Grison : « *Etat actuel et perspectives de la lutte microbiologique contre les insectes phytophages* ».

D. Martouret — *Normes d'utilisation et effets sur la faune utile, des préparations bactériennes.*

Outre le titrage biologique de la préparation bactérienne et la connaissance de la sensibilité d'une espèce nuisible à cette préparation, il est rappelé la nécessité de procéder à une expérimentation qui permette d'établir méthodiquement les doses d'emploi, compte tenu des facteurs qui interfèrent dans la pratique agricole.

La multiplication du germe *B. thuringiensis*, souche Anduze, est effectuée en vue de son utilisation comme moyen de lutte microbiologique, et il est obtenu une poudre primaire riche en spores et en cristaux de toxines.

Après titrage biologique, cette poudre primaire est conditionnée pour réaliser un insecticide d'ingestion utilisable en bouillie ou en poudrage, à l'aide de certains adjuvants ou supports qui n'altèrent pas son pouvoir toxique.

Des agents dispersifs et mouillants sont mis au point pour les bouillies, et une charge a été étudiée pour le poudrage.

Les normes d'utilisation ont été établies par la méthode des essais parcellaires, en tenant compte de la persistance d'efficacité.

La résistance et la stabilité de la toxicité des préparations est rapportée vis-à-vis des facteurs insolation et température, et il est montré la compatibilité des préparations de B. thuringiensis vis-à-vis d'un oxychlorure de cuivre et d'un dithiocarbamate de zinc.

Les traitements pratiques réalisés avec les préparations à base de *B. thuringiensis* sont sans action vis-à-vis des Abeilles et, dans certaines conditions d'emploi, ils permettent la sauvegarde des Insectes auxiliaires entomophages.

Utilisables comme des insecticides classiques d'ingestion, les préparations bactériennes s'en distinguent toutefois par leur haute sélectivité.

A. Burgerjon — *Titrage biologique et différence de sensibilité de divers Lépidoptères vis-à-vis des préparations de Bacillus thuringiensis Berliner, souche Anduze.*

Les chenilles de *Pieris brassicae L.* sont utilisées comme insectes-tests afin d'apprécier l'efficacité des préparations de *Bacillus thuringiensis B.* La toxicité de ces préparations est exprimée en unités biologiques. Celles-ci sont formulées par le rapport entre la DL50 d'une préparation étalon et celle de la préparation à tester. Afin de suppléer à l'erreur due à la variation de l'état physiologique des chenilles, une correction est faite par rapport à une courbe standard de la préparation étalon. Cette courbe a été définie sur des chenilles en très bon état physiologique.

La technique utilisée a été exposée à l'aide de projections de diapositives. Elle permet d'apprécier l'importance de la consommation. Celle-ci est en rapport inverse de la concentration utilisée. Ce caractère typique d'intoxication par *B. thuringiensis* fait gagner beaucoup de temps en ce qui concerne les tests préliminaires, puisque la diminution de nutrition se révèle dès le premier ou le deuxième jour après le traitement. Elle est suffisamment précise afin de choisir les concentrations adéquates au test définitif. L'appréciation de la diminution de nutrition dans le test définitif confirme la courbe de mortalité finale.

L'utilisation pratique des U.B. est favorablement commentée, puisque, dans l'état actuel des recherches sur les préparations bactériennes, aucun autre titrage n'a donné satisfaction.

Les U.B. n'expriment que l'efficacité toxique immédiate des préparations actuelles, où l'on peut considérer que l'effet de toxémie prédomine sur l'effet de septicémie.

Une liste comportant 24 espèces de Lépidoptères a été présentée, afin de comparer leur sensibilité vis-à-vis de *B. thuringiensis.* Il s'agit d'espèces testées en essais préliminaires au laboratoire de La Minière. La liste complète une documentation de Steinhaus, transmise aux spécialistes en 1957, dans un mémoire polycopié.

Il a été exposé ensuite plusieurs types d'essais afin de souligner que la technique des tests dépend étroitement de l'éthologie de l'insecte. Par exemple, *Malacosoma neustria* a pu être testé en utilisant sensiblement la même technique que celle employée pour le titrage. Il n'en a pas été de même pour *Tortrix viridina, Earias insulana* et d'autres.

D'ailleurs, le but des tests d'efficacité en laboratoire sur les diverses espèces de Lépidoptères est d'orienter ceux-ci dans la nature en vue d'une application éventuelle dans la pratique agricole. Des tests d'efficacité par injection, par exemple, fourniraient peut-être des données comparatives plus justes en ce qui concerne le degré de sensibilité, mais ces données n'auraient qu'une valeur théorique.

P. Grison, R. Maury et C. Vago — *L'Opération Ventoux*

Les auteurs rappellent les conditions dans lesquelles la Direction Générale des Eaux et Forêts et l'Institut National de la Recherche Agronomique ont décidé de poursuivre les études sur l'utilisation pratique de préparations pathogènes à base de polyèdres contre la Chenille Processionnaire du Pin.

Après deux années d'expérimentation préliminaire dans la nature, une expérimentation à grande échelle a été envisagée dans le massif forestier du Mont Ventoux, sur 300 ha de forêt de Pins noirs d'Autriche.

La mise à exécution de ce travail nécessitait la poursuite des études écologiques sur l'insecte lui-même, et des études sur le germe et sur ses manifestations pathogènes (polyédrose à Smithiavirus), puis il fallait entreprendre la multiplication des germes, leur extraction, la préparation d'une matière active infectieuse, le conditionnement et, enfin, organiser les opérations d'épandage par voie aérienne.

Les auteurs rappellent successivement les conditions techniques de ces différents travaux et les résultats obtenus.

En ce qui concerne la multiplication des germes, un élevage massif de 200 000 chenilles a été entrepris à Carpentras, durant l'hiver 1957-1958. En effet, les virus ne peuvent se développer que sur organismes vivants, puis le Laboratoire de La Minière a procédé à l'extraction des corps d'inclusion à partir des cadavres obtenus et à la préparation de matière active infectieuse. Celle-ci, constituée par 72 litres de suspension mère de polyèdres (titrant environ 3 milliards de polyèdres par cc) a été réduite en poudre primaire, puis conditionnée industriellement avec une charge spécialement étudiée, afin d'obtenir 9 tonnes de poudre dosant 0,7 % de matière active.

L'épandage a été réalisé par hélicoptère afin d'obtenir approximativement une dispersion de 1 200 milliards de polyèdres à l'hectare. Cet épandage a malheureusement eu lieu dans des conditions climatiques très défavorables, puisqu'il a été effectué du 3 au 6 octobre, pendant la période des pluies diluviennes qui ont ravagé le Midi de la France.

Cependant, les auteurs rapportent que six semaines après l'épandage, les premiers symptômes caractéristiques de la maladie pouvaient être observés et que, compte tenu de l'évolution de l'épizootie, on pouvait d'ores et déjà considérer ces résultats comme très satisfaisants. D'ailleurs, deux mois après le traitement, des prélèvements ont été effectués afin d'être soumis au contrôle pathologique qui a révélé un pourcentage élevé de chenilles mortes ou atteintes par la polyédrie dans les zones soumises au traitement, tandis que, dans une zone témoin, il y avait moins de 2 % de chenilles mortes ou atteintes de maladie.

Les observations seront naturellement poursuivies pendant tout le cycle évolutif de la Chenille Processionnaire.

Séance du 21 janvier 1959

Présidence M. l'Inspecteur Général VEZIN, Président.

Avant de passer la présidence au nouveau Président, M. l'Inspecteur Général BOURIQUET, désigné à l'unanimité par le Conseil dans sa séance du 17 décembre, il tient à féliciter les nouveaux élus au Bureau, à remercier tous ceux qui l'ont aidé au cours de sa présidence et à assurer les sociétaires qu'il continuera à apporter son concours et son appui à la Société.

Il s'exprime en ces termes :

« Mesdames, Messieurs, Chers Amis,

« Au moment où je vais quitter la présidence, je tiens à remercier tous ceux qui ont allégé et facilité ma tâche en la rendant fort agréable:

D'abord, vous tous qui êtes assidus à nos séances et savez participer aux débats avec autant de discipline que de courtoisie, animant les discussions de réflexions fort utiles;

Et surtout les membres du Bureau, notamment nos anciens Présidents, qui m'ont beaucoup aidé et soutenu de leurs excellents conseils.

Je ferai une place à part à deux hommes tout dévoués : notre Secrétaire Général, M. RENAUD, qui, aidé de Mlle GOUYÉ, a mené à bien avec le sourire le complexe et ennuyeux travail administratif; M. VIEL, responsable de nos séances et de nos publications scientifiques, tâche lourde, délicate entre toutes, et parfaitement réussie.

Je félicite chaleureusement notre nouveau Président, M. BOURIQUET, et notre nouveau Vice-Président, M. GUILLEMAT, tous deux pathologistes distingués.

En M. BOURIQUET sont réunis, chose rare, un savant et un homme d'action. Ingénieur d'Agronomie Tropicale et Docteur-ès-Sciences, Inspecteur Général des Laboratoires de l'Agriculture de la France d'Outre-Mer et Chef du Service de Défense des Cultures, M. BOURIQUET est également Professeur de Pathologie Végétale à l'ORSTOM et à l'Ecole Supérieure d'Agronomie Tropicale.

M. BOURIQUET a créé le premier laboratoire de Phytopathologie à Madagascar, où il a mis au point une technique permettant la germination des graines de vanillier, le traitement contre la rouille du caféier, etc... Il organisa aussi la lutte contre la mosaïque du manioc. Ayant fait un inventaire des maladies des plantes cultivées à Madagascar et décrit diverses maladies nouvelles, il a publié un très important ouvrage. Il a largement participé à la mise sur pied de toute la législation phytosanitaire de la France d'Outre-Mer.

Vous voyez que la présidence est en d'excellentes mains.

Mais je ne voudrais pas quitter cette fonction sans évoquer la mémoire des deux précurseurs, RAUCOURT et WILLAUME, dont les idées et les volontés furent à la base de toutes les réalisations présentes: Service de la Protection des Végétaux, homologation des spécialités antiparasitaires, Revue « Phytoma », Société de Phytiatrie. Je tenais à leur rendre à nouveau cet hommage.

Pour l'avenir, permettez que je vous adresse deux conseils: faites de nouveaux adhérents; n'hésitez pas à présenter des communications.

Avec votre aide, notre Société croîtra et multipliera son action. Tels sont mes souhaits de nouvel an ».

M. BOURIQUET prend alors la présidence et répond au Président VEZIN:

« Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

« Avant tout, je tiens à remercier les membres du Bureau et ceux du Conseil de la confiance qu'ils ont bien voulu me témoigner en me plaçant

à la présidence de la Société Française de Phytiatrie et de Phytopharmacie. C'est un très grand honneur pour moi de me trouver à un tel poste, dans un groupement si important puisqu'il comporte près de 600 unités et compte d'éminentes personnalités.

Et je veux rendre hommage aux principaux artisans de cette remarquable réalisation.

Je pense d'abord à deux de nos plus brillants collègues, malheureusement disparus, MM. Willaume et Raucourt, pour qui j'avais la plus grande admiration.

Et je rappelle l'action particulièrement importante de M. Regnier, Président fondateur, qui a eu la tâche difficile d'assurer à notre groupement des bases solides et de le lancer. Je rappelle aussi l'influence heureuse de M. Trouvelot qui a poursuivi la tâche entreprise en mettant au service de cette tâche sa compétence, sa courtoisie, et celle de M. le Doyen Fabre qui a apporté, grâce au prestige qui s'attache à sa personne, beaucoup de lustre à notre Société. Nous lui devons une grande reconnaissance de nous assurer l'aide précieuse de Mlle Gouyé qui allège la lourde charge de notre Secrétaire Général, M. Renaud.

En ce qui concerne M. l'Inspecteur Général Vezin, je soulignerai son excellente gestion, que vous avez appréciée et qui facilitera grandement celle de son successeur. Je le remercie, en votre nom et au mien, pour ce qu'il a fait, et je le remercie personnellement pour ce qu'il a dit d'aimable à l'adresse de votre nouveau Président.

Certes, M. Vezin est l'une des personnalités les plus connues des milieux agronomiques français, mais il n'est pas certain que tous connaissent l'étendue de l'œuvre qu'il a réalisée au cours de sa longue et belle carrière. C'est pourquoi je me permets, aujourd'hui, d'en rappeler les parties essentielles:

Ingénieur agronome et docteur en Droit, il était parfaitement préparé pour améliorer le fonctionnement de certains services, ce qui appelait la rédaction de textes officiels.

L'agriculture française lui doit la réorganisation, en 1938, du Service phytopathologique et la rédaction de textes organiques créant le Service de la Protection des Végétaux, instituant le contrôle obligatoire des pépinières et le contrôle efficace des produits végétaux à l'importation pour éviter l'entrée en France de nouveaux parasites, etc... En outre, il établit un réseau complet de stations d'avertissements agricoles, rendant plus efficaces et plus économiques, vous le savez, les traitements antiparasitaires. On lui doit également la rédaction des textes réglementaires créant l'homologation des pesticides.

Ajoutons qu'il préside depuis 15 ans le Comité d'Etudes des Antiparasitaires et fut l'un des fondateurs de la Revue « Phytoma » dont il préside le Conseil de Rédaction depuis 1948. Par ailleurs, nous ne saurions oublier qu'il fut aussi l'un des fondateurs, en 1951, de la Société Française de Phytiatrie et de Phytopharmacie.

Depuis 20 ans, M. Vezin, comme Vice-Président, puis Président de la Commission officielle de contrôle des semences, a grandement favorisé l'extension et l'amélioration de la production des plants de pommes de terre sélectionnés contre les maladies à virus.

Si la France métropolitaine est la principale bénéficiaire de cette œuvre, les territoires d'outre-mer en ont également tiré profit. En effet, après les hostilités, alors qu'à notre tour nous avons dû réorganiser les Services de Défense des Cultures, nous nous sommes largement inspirés des textes organiques qui viennent d'être mentionnés et nous avons fait appel aux conseils éclairés des collaborateurs de M. Vezin.

Ainsi, avons-nous mis sur pied la Loi du 26 novembre 1952 relative à l'organisation de la Protection des Végétaux dans les territoires relevant du Ministère de la France d'Outre-Mer, le règlement d'administration publique

qui la complète et les textes créant le Comité Consultatif de la Protection des végétaux.

Dans les mois à venir, les textes élaborés par M. VEZIN et la compétence des spécialistes du Ministre de l'Agriculture, en particulier celle de l'un de nos collègues les plus actifs et les plus dévoués, M. VIEL, seront encore utilisés pour créer un Service d'homologation des produits pesticides pour les régions tropicales.

Telles sont les parties les plus marquantes de l'œuvre de l'homme qui, cependant n'a ménagé ni son temps, ni sa peine pour permettre à notre Société de prospérer.

A ce propos, je noterai l'activité déployée par M. VEZIN pour la participation de notre Société au IVe Congrès International de Hambourg, lors de la Journée consacrée aux viroses, Journée qu'il présida, et pour l'organisation de la séance relative à la lutte biologique et de celle d'aujourd'hui concernant les avertissements agricoles.

Enfin, je voudrais relever l'accroîssement de nos effectifs. De 429 membres et 119 abonnés, en janvier 1957, ils ont atteints 453 membres et 140 abonnés, étrangers pour la plupart, en janvier 1959.

Durant les deux années qui s'ouvrent devant nous, sans négliger, bien sûr, les problèmes métropolitains, nous nous efforcerons de donner une impulsion nouvelle à ceux d'Outre-Mer.

Avec le concours des Instituts spécialisés et des Services de Défense des Cultures, nous pouvons prévoir des journées consacrées aux ennemis du cotonnier qui sont nombreux, mais contre lesquels nous parvenons à agir efficacement; aux maladies et insectes du bananier et du cacaoyer qui préoccupent beaucoup nos spécialistes; et aux acridiens contre lesquels nos techniques de lutte ont fait l'objet de mises au point remarquables, ces derniers temps.

Nous pouvons aussi prévoir des déplacements à Bondy, pour la visite des nouveaux laboratoires d'entomologie, de phytopathologie, de défense des cultures et de phytopharmacie de l'ORSTOM, et à Versailles pour celle des nouveaux bâtiments du Service d'Homologation.

Enfin, pendant cette période, nous projetons d'entreprendre des démarches pour la reconnaissance d'utilité publique de notre Société, si cela présente de l'intérêt.

Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs, mes collaborateurs, pour la tâche qui m'attend, j'espère pouvoir, comme mon prédécesseur, compter sur votre dévouement. En tout cas, je ferai tout mon possible pour le mériter et être digne de votre confiance ».

Le Secrétaire Général présente les excuses de MM. CHOMETTE, DEMESMAY, FABRE, JOLY, TROUVELOT, TRUHAUT et VIEL.

Puis, il donne connaissance de 2 demandes d'adhésion et 12 demandes d'abonnement, en faisant remarquer que la Société a rarement enregistré un nombre aussi élevé d'inscriptions nouvelles au cours d'un seul mois et en se félicitant d'une demande d'abonnement en provenance de Pékin, qui confirme ainsi l'excellente renommée mondiale de notre Revue.

Demandes d'adhésion:

M. BALDO CIOCCA, Docteur en Chimie, Professeur de Chimie Pharmaceutique, Via Vigna 6, *Milan* (Italie)

M. Jean BORET, Entrepreneur de Traitements Agricoles, *Beaurieux* (Aisne)
présentés par MM. TROUVELOT et RENAUD

Le Président donne ensuite la parole à M. JOURNET, Secrétaire de la Commission Internationale des Avertissements Agricoles de la C.E.P., qui rend compte des Journées d'Etudes qui ont eu lieu, de Lausanne à Avignon, du 8 au 12 septembre 1958, en insistant sur l'intérêt des rapports présentés par les diverses

PHYTIATRIE - PHYTOPHARMACIE

Tome 7 — 1958

TABLE DES MATIERES

---

délégations, et l'identité de vue qui s'est dégagée parmi les « avertisseurs » de tous les pays, malgré des principes parfois légèrement différents constatés dans les méthodes de traitements préconisés et qui résultent surtout de conditions différentes dans la structure ou la concentration des exploitations fruitières, ce qui rend la comparaison difficile d'un pays à un autre, et, parfois, dans une même région, d'une situation à une autre.

Après l'exposé de M. Journet, M. l'Inspecteur Général Vezin commente les conclusions adoptées à l'unanimité à l'issue des Journées d'Etudes, à Avignon, par tous les participants, et dont il a été donné connaissance dans la Feuille d'Information n° 8 de novembre 1958, pages 6 à 8.

Des « avertisseurs » vinrent ensuite présenter les résultats obtenus en France, et les difficultés rencontrées au cours de l'année 1958.

M. Leclerc, du Service de la Protection des Végétaux de Clermont-Ferrand, insista surtout, en ce qui concerne le mildiou de la vigne, sur la très grande différence constatée dans le nombre des traitements nécessaires d'une région à une autre.

M. Richard, du Service de la Protection des Végétaux de Reims, parla des vers de la grappe; il insista sur la nécessité pour les viticulteurs d'apprendre à détecter eux-mêmes les pontes dans leurs propres vignobles.

M. Ribaud, du Service de la Protection des Végétaux d'Orléans, exposa les difficultés rencontrées dans la lutte contre les tavelures.

M. Divoux, du Service de la Protection des Végétaux de Paris, signala qu'il n'y eut pas en 1958 de problème difficile pour lutter contre le carpocapse.

Toutes les discussions qui suivirent les exposés insistèrent sur la nécessité de l'éducation technique et de l'information exacte des agriculteurs qui doivent bien comprendre les avertissements pour en tirer le maximum de profits.

Les discussions firent aussi ressortir la nécessité pour les « avertisseurs » d'orienter toujours leurs avis vers la perfection de la récolte finale, d'où élimination de tous les risques prévisibles de contamination, ce qui peut se traduire en pratique par le conseil de quelques traitements supplémentaires en cours de saison.

L'expérience montre fréquemment les graves dommages causés par l'inobservation d'un seul traitement, dont l'importance ne peut être constatée qu'après le désastre. Le devoir des « avertisseurs » est donc de rechercher la « sécurité » avant « l'économie à tout prix ». C'est à l'agriculteur lui-même de juger selon les conditions particulières de sa propre exploitation, s'il peut supprimer ou suspendre tel ou tel traitement conseillé sans faire courir à sa récolte un risque trop grave. D'où la nécessité de perfectionner l'instruction des agriculteurs, afin qu'ils soient vraiment à même de comprendre, et même d'interpréter les « avertissements » lancés par les Stations régionales.

Une discussion très intéressante amena M. Darpoux à préciser la différence entre les traitements préventifs et curatifs des tavelures.

En raison du très grand intérêt pratique de cette séance, il a été décidé que les rapports et discussions feraient l'objet de publications spéciales dans Phytoma.

Séance du mercredi 18 février 1959

Présidence M. l'Inspecteur Général Bouriquet.

Excusés : MM. Chaboussou, Chabrolin, Chomette, Millasseau, Pavot, Truhaut et Valette.

M. Trouvelot présente M. le Docteur Leib, Directeur adjoint du Service de la Protection des Végétaux au Ministère Fédéral de l'Agriculture à Bonn, qui a bien voulu accepter d'assister à notre séance.

M. le Docteur Leib effectue en ce moment à l'I.N.R.A. et dans les différents Services du Ministère de l'Agriculture, un stage d'étude et d'information en vue de l'harmonisation des règlements agricoles dans le cadre du Marché Commun.

M. le Docteur Leib, en un français impeccable, présente deux exposés.

Le premier a trait à l'organisation du Service de la Protection des Végétaux en Allemagne, à la part qui revient à l'administration fédérale et à celle qui appartient aux différents pays de l'Allemagne qui ont conservé une très grande initiative législative.

Le deuxième exposé comprend la réglementation actuelle de la vente des produits phytosanitaires en Allemagne et la réglementation concernant les produits approuvés et le contrôle des produits toxiques.

Ces deux exposés, qui ne peuvent être résumés, feront l'objet de publications dans Phytoma.

L'Assemblée applaudit très longuement M. le Docteur Leib, à qui quelques questions furent posées et auxquelles il répondit de très bonne grâce.

Après avoir remercié très vivement M. le Docteur Leib, le Président donne la parole à M. P. Anglade qui présente deux communications :

1) *Essai contre les larves d'Elatérides de granulés de son heptachloré utilisés sur la ligne de semis du Maïs.*

Cet essai avait pour but d'étudier l'efficacité sur les larves d'*Agriotes* des granulés de son à 1 et 2 % d'heptachlore utilisés sur la ligne de semis du Maïs à la dose de 40 kg de granulés aux 10.000 m de ligne (0,6 et 1,3 kg PA/ha pour des rangs espacés de 62 cm).

Par suite de diverses circonstances, des essais complémentaires sont nécessaires pour comparer l'efficacité relative des formes poudres et granulés du son, sur le peuplement obtenu. Il apparaît cependant inutile d'utiliser une concentration supérieure à 1 % d'heptachlore dans les granulés.

D'autre part, cet essai met en évidence le net retentissement que peuvent avoir, sur le rendement, des attaques tardives et prolongées qui n'entraînent pas la disparition des plantes, mais leur affaiblissement. On a constaté entre parcelles traitées et parcelles témoins une différence de 32 % dans les rendements pour une différence de 7 % dans les nombres de plantes productives.

2) *Comparaison des méthodes de traitements du sol « complets » et « localisés » contre les larves d'Elatérides nuisibles au Maïs.*

On a comparé la technique de localisation avec la méthode classique du traitement complet du sol en utilisant l'aldrine à deux doses (6 et 3 kg PA/ha en traitement complet, 1 et 2 kg PA/ha en traitement localisé). Les répercussions des traitements ont été examinées sur la densité du peuplement végétal, sur le rendement en grain et sur la population larvaire.

L'examen des diverses données recueillies permet les conclusions suivantes : l'emploi des traitements complets a entraîné une destruction de larves supérieure à celle obtenue par traitement localisé. Pour les traitements complets, la dose forte a un effet nettement supérieur à la dose faible de 1 kg PA/ha.

L'effet insecticide proprement dit s'accompagne d'une augmentation correspondante du peuplement végétal.

Toutefois, dans les conclusions de nos essais, cette augmentation de peuplement ne s'est que faiblement répercutée sur la récolte.

Enfin, diverses observations permettent de penser que les façons culturales du Maïs jouent un rôle important dans les modifications de population larvaire constatées.

M. Viel rend compte ensuite d'une communication de M. D. Schvester (avec la collaboration de M. P. Maison) sur « *Essais de traitements sur haricots contre la mouche des semis Hylemyia cilicrura ROND* ».

M. Schvester, continuant ses travaux sur les traitements des haricots contre la Mouche des semis, compare différents types de traitements avec le mélange lindane-thirame.

Poudrage à sec, traitement par la méthode Slurry, enrobage à l'aide d'une solution de méthyl cellulose ont été essayés. Les efficacités constatées ne sont pas significativement différentes, et la nécessité d'un adhésif ne paraît pas justifiée.

Dans cette série d'essais, l'efficacité de la formule appliquée sur des semences un an avant le semis a été significativement supérieure aux traitements de l'année. L'auteur fait cependant remarquer qu'il ne s'agit pas des mêmes variétés, et s'il recherche une explication dans une diffusion du lindane dans les tissus du grain au cours du stockage, il se garde de conclusions généralisées.

Le Secrétaire Général, avant que la séance soit levée, fait savoir que la Société a enregistré, dans le courant du mois, une demande d'adhésion et cinq demandes d'abonnement :

Demande d'adhésion:

M. Georges LAUFFENBURGER, Ingénieur d'Agronomie Coloniale, Ingénieur en Chef de l'Agriculture des Territoires d'Outre-Mer, Chef des Sections de lutte antiacridienne et de défense des cultures à Madagascar, 77, rue Clémenceau, Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin)
présenté par MM. BOURIQUET et GUY

RÉUNIONS DU CONSEIL

Réunion du 17 décembre 1958

Excusés : MM. CHABROLIN, DUFRENOY, DEMESMAY, DUPIRE, FABRE, JOLY, MARSAIS, TROUVELOT, VALETTE.

En l'absence du Président, M. l'Inspecteur Général VEZIN, retenu au Ministère, la séance est ouverte à 15 h. 30, sous la présidence de M. RÉGNIER, Président honoraire.

Le président demande au Secrétaire Général de donner connaissance des propositions du Bureau pour la présidence de la Société en 1959.

M. RENAUD signale que, malgré toutes les instances dont il a été l'objet, M. l'Inspecteur Général VEZIN, arrivant au terme de ses deux années de présidence, a tenu absolument à suivre la tradition instaurée par ses prédécesseurs et à ne pas accepter le renouvellement de son mandat.

Dans ces conditions, le Bureau, obligé de se rendre aux raisons de son Président et le remerciant très chaleureusement du dévouement qu'il n'a cessé de porter à notre Société, a décidé à l'unanimité de proposer aux suffrages du Conseil son Vice-Président, M. BOURIQUET, Inspecteur Général des Stations de Recherches d'Outre-Mer.

Cette élection consacrerait la fidélité montrée par M. BOURIQUET à nos séances depuis la fondation de la Société, et serait en même temps qu'un hommage aux travaux des chercheurs des Laboratoires de la France d'Outre-Mer, la marque de l'union intime qui lie tous les spécialistes français de la lutte contre les ennemis des plantes, dont les travaux couvrent toutes les cultures vivrières réparties dans toutes les possessions françaises du globe.

Le Président demande si d'autres candidatures sont présentées.

Aucune autre proposition n'étant faite, l'élection de M. BOURIQUET est proclamée à l'unanimité, moins l'abstention du candidat.

Pour remplacer le Vice-Président, le Secrétaire Général expose que le Bureau avait décidé à l'unanimité de présenter la candidature du Trésorier, M. GUILLEMAT.

M. GUILLEMAT a apporté, lui aussi, un concours fidèle à la Société depuis sa fondation. Depuis huit ans, il assume avec compétence et dévouement les fonctions de Trésorier. L'élection de M. GUILLEMAT consacrerait ses mérites personnels et porterait à la tête de la Société un représentant du corps de l'Enseignement Supérieur Agricole qui n'avait pas encore jusqu'ici occupé un tel poste.

Aucune autre candidature n'ayant été présentée à la suite de la demande du Président, l'élection de M. GUILLEMAT comme Vice-Président est assurée également à l'unanimité.

L'élection de M. GUILLEMAT entraînait ensuite l'élection d'un Trésorier.

Le Secrétaire Général expose que tous les Membres du Bureau sans aucune exception avaient insisté sans succès auprès du Trésorier adjoint, M. CHOMETTE, pour qu'il acceptât les fonctions de Trésorier.

M. CHOMETTE a été, en effet, un des fondateurs et un des principaux artisans du succès de notre Société, dont il assura le Secrétariat général pendant quatre années avec une grande compétence. La Société serait assurée de trouver dans M. CHOMETTE un Trésorier particulièrement dévoué.

Tous les Membres du Conseil se joignirent aux Membres du Bureau pour prier M. CHOMETTE d'accepter ces fonctions.

M. CHOMETTE, très sensible à l'insistance de ses collègues, expliqua que seules des raisons personnelles l'obligeaient à maintenir sa décision; il acceptait cependant de conserver le poste de Trésorier adjoint et pourrait ainsi rendre éventuellement service au Trésorier désigné par le Conseil.

Devant la décision de M. CHOMETTE et sur l'insistance des Membres du Conseil, M. BÉGUÉ accepta de présenter sa candidature. Il fut élu à l'unanimité.

Le Secrétaire Général expose ensuite que le Président a reçu une lettre de notre collègue M. CHABROLIN s'excusant de ne pouvoir une fois de plus assister à nos séances en raison d'un déplacement impossible à remettre, et demandant, en raison de ses nombreuses occupations, de le remplacer au Bureau et au Conseil par un collègue moins occupé.

Le Bureau n'était pas d'avis d'accepter les démissions de M. CHABROLIN, en raison des nombreux services qu'il a déjà rendus à la Société, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, et de tous ceux qu'il peut encore nous rendre. Bien qu'obligé par ses nombreux déplacements d'être souvent absent de nos réunions, M. CHABROLIN n'a jamais manqué de répondre à toutes les demandes et d'effectuer tous les travaux et toutes les démarches qui lui ont été demandées par la Société.

Le Bureau aurait été d'avis de laisser en suspens la demande de M. CHABROLIN et d'attendre au moins jusqu'à l'Assemblée Générale pour prendre une décision, espérant que, d'ici là, M. CHABROLIN aurait pu changer d'avis.

Mais, devant l'insistance de M. CHABROLIN, le Bureau a finalement décidé de proposer au Conseil d'accepter la démission de M. CHABROLIN du Bureau, mais de le maintenir au Conseil et de proposer, pour le Bureau, son remplacement par son collaborateur, M. GUY.

Ces propositions sont acceptées à l'unanimité.

Tous les autres Membres du Bureau furent réélus à l'unanimité, moins leurs voix respectives.

Le Bureau sera donc constitué pour 1959 de la manière suivante :

Présidents honoraires	MM. RÉGNIER TROUVELOT FABRE VEZIN RAUCOURT (décédé) WILLAUME (décédé)
Président	M. BOURIQUET
Vice-Présidents	MM. BORDUGE DEMESMAY GUILLEMAT VIEL
Secrétaire Général	M. RENAUD
Secrétaire Général adjoint	M. LHOSTE
Trésorier	M. BÉGUÉ
Trésorier adjoint	M. CHOMETTE

Membres : MM. DARPOUX, DESAYMARD, DUMAS, GUY, RAZET, TRUHAUT.

Le Conseil décide à l'unanimité de nommer M. l'Inspecteur Général Vezin Président honoraire de la Société. La ratification de cette décision sera demandée à la prochaine Assemblée Générale.

Le Trésorier, M. Guillemat, expose la situation financière de la Société, qui s'est nettement améliorée en 1958, grâce à l'augmentation du montant de la cotisation, et à celle du nombre des adhérents et des abonnés surtout de l'étranger.

Il propose, pour 1959, la reconversion du budget de 1958 et le maintien du chiffre des cotisations à :

1.500 fr., pour la France,

2.000 fr., pour l'étranger et les abonnés.

Ces propositions sont acceptées.

Le Conseil confirme les nominations des Membres des Jurys des Prix de la Société.

Pour les Prix du Comité d'Etudes Phytosanitaires : MM. Borduge, Bouriquet, Chomette, Darpoux, Demesmay, Fabre, Guillemat, Lhoste, Trouvelot, Vezin, Viel.

Pour le Prix de l'Office National Industriel de l'Azote : MM. Amphoux, Chabrolin, Coic, Darpoux, Robin, Soubies, Trouvelot, Viel.

Le Secrétaire Général signale que les dates normales des réunions mensuelles de la Société pour le 1er semestre 1959, sont les suivantes :

21 janvier 1959
18 février
18 mars
15 avril
20 mai
17 juin

La séance du 21 janvier serait consacrée à l'exposé des conclusions des Journées Internationales d'Etudes sur les Avertissements agricoles, à l'inventaire par plante cultivée des insectes et maladies pour lesquels des méthodes d'avertissement semblent actuellement acceptables et à un rapide exposé des travaux en cours pour améliorer ces méthodes ou en susciter de nouvelles.

A cette réunion, seraient invités les collègues étrangers qui ont participé ou se sont intéressés aux Journées Internationales de Lausanne-Avignon.

L'Assemblée Générale aurait lieu le 18 mars.

M. Viel signale qu'il a déjà reçu des propositions de communications pour les séances de 1959.

Les dates proposées sont acceptées par le Conseil.

Le Secrétaire Général signale que la F.A.O. organise une campagne mondiale de propagande pour l'emploi des bonnes semences de 1959 à 1961.

Le traitement de désinfection des semences doit être compris dans cette campagne, car il serait illusoire de dépenser d'énormes efforts pour obtenir des semences de grande qualité génétique si les agriculteurs laissaient infecter ou détruire les semences par les parasites, au moment de leur germination.

Notre Société doit donc participer à cette campagne, et il serait utile qu'elle soit représentée dans le Comité National Officiel qui sera créé au Ministère de l'Agriculture dans ce but.

Aucune question n'étant posée par les Membres du Conseil, la séance est levée à 16 h. 45.

Réunion du 18 février 1959

Extrait du Procès-Verbal

Les membres du Conseil se sont réunis à l'Institut National Agronomique, le 18 février 1959, à 16 heures, sous la présidence de M. l'Inspecteur Général Bouriquet.

MM. Chaboussou, Chabrolin, Chomette, Millasseau, Pavot, Truhaut et Valette s'étaient excusés.

L'ordre du jour appelait la désignation des lauréats des Prix du Comité d'Etudes Phytosanitaires. Conformément au règlement le Président donne la parole aux rapporteurs désignés par le Jury.

Après échange de vues, le Président met aux voix les propositions du Jury qui sont acceptées à l'unanimité.

Les lauréats seront proclamés et les prix leur seront remis lors de l'Assemblée générale du 18 mars.

Le Président demande ensuite au Secrétaire Général de donner des indications concernant la préparation de l'Assemblée générale.

Celui-ci donne connaissance de la liste du tiers des membres du Conseil soumis à réélection.

Tous les membres sont rééligibles et peuvent être proposés aux suffrages des collègues. Il en est ainsi décidé et il est décidé aussi que l'élection aura lieu par correspondance, comme les années précédentes.

Un membre du Conseil fait remarquer qu'il y aurait intérêt à établir une sorte de roulement entre les membres de la Société comme conseillers.

Le Secrétaire Général signale que des appels ont déjà été lancés plusieurs fois sans succès, pour trouver des candidatures au Conseil. Il est très difficile de trouver des sociétaires, surtout de province, qui puissent accepter de participer à peu près régulièrement aux séances du Conseil. Cet appel sera, cependant, renouvelé lors de la prochaine Assemblée générale. On pourra, en même temps, préciser dans les statuts que tout conseiller qui n'assisterait pas sans raison valable à 3 séances consécutives du Conseil serait considéré comme démissionnaire.

Le Secrétaire Général signale qu'il a été suggéré de demander pour la Société, la reconnaissance d'utilité publique, dès que les conditions requises seraient réalisées.

A cet effet, quelques articles de nos statuts auraient besoin d'être modifiés. Une Assemblée générale extraordinaire pourrait être convoquée, le 18 mars, en même temps que l'Assemblée générale ordinaire.

Le Secrétaire Général donne connaissance des modifications proposées, qui sont acceptées par le Conseil. Il signale qu'on pourrait laisser pour le moment sans modifications toute la partie des statuts concernant la gestion financière, celle imposée aux Sociétés reconnues d'utilité publique présentant des complications qu'il est inutile de nous imposer avant que cela soit absolument nécessaire.

Le Conseil accepte également les modifications proposées au règlement intérieur.

Le Conseil approuve aussi le règlement des prix du Comité d'Etudes Phytosanitaires, avec une précision concernant la définition des jeunes chercheurs qui ne devraient pas, en principe, être âgés de plus de 35 ans.

Le Trésorier, M. Bégué, donne connaissance de la situation financière et du projet de budget qui sont approuvés.

La séance est levée à 18 h. 35.

RÉUNIONS DES COMMISSIONS

Méthodes d'Analyses Physiques et Chimiques des Pesticides

Séance du 22 janvier 1959

Tenue en suspension des poudres mouillables

Assistaient à la réunion : MM. Bedue, Biecaler, Bouco, Castan, Chaillier, Chevrel, Colas, Delahousse, Deleuil, Delmas, Dupont, Gandon, Gouriez, Mlle Guilbaud, MM. Heuillant, Laperouse, Margossian, Martens, Michel, Moreau-Neret, Robert, Ruckstuhl, Westerman.

Etaient excusés : MM. Chiffert, Langlois, Massart, Pineau, Raynal, Viel.

Présidence : M. Prat.

Après avoir rappelé les travaux déjà effectués par la Commission et les résultats intéressants mettant en lumière l'influence perturbatrice de différents facteurs en particulier l'empâtage, M. Prat rend compte de la dernière série d'essais en commun.

Le but de cette série d'essais était :

1 - de confirmer la reproductibilité des résultats obtenus par divers laboratoires utilisant une méthode parfaitement définie tenant compte des facteurs de perturbation déjà révélés.

2 - d'étudier l'influence de l'empâtage.

L'examen de ces résultats conduit aux conclusions suivantes :

a) Les mesures effectuées sans empâtage sont reproductibles (avec toutefois une dérogation à cette règle pour un échantillon particulier).

b) Lorsque l'influence de l'empâtage est minime, les mesures de sédimentation faites avec empâtage sont reproductibles.

c) Lorsque l'influence de l'empâtage est considérable, les mesures faites avec empâtage sont complètement erratiques.

D'autres facteurs de perturbation ont été révélés, il en sera tenu compte dans une série d'essais ultérieurs.

Après discussion, il a été décidé d'éliminer l'empâtage maximum tel qu'il avait été utilisé au cours d'essais précédents et de se rapprocher le plus possible de l'empâtage tel qu'il est recommandé pour certaines spécialités et tel qu'il est réalisé pratiquement.

Séance du 22 janvier 1959

Dosage du métaldéhyde

Assistaient à la réunion : MM. Bedue, Bouco, Castan, Colas, Delahousse, Dupont, Mlle Guilbaud, MM. Heuillant, Jagerschmid, Laperouse, Margossian, Martens, Moreau-Neret, Robert, Ruckstuhl, Touzart, Vanier.

Etaient excusés : MM. Chiffert, Langlois, Massart, Pineau, Raynal, Viel.

Président : M. Prat.

Les problèmes que se propose d'étudier la Commission sont les suivants :

1) détermination de la teneur en métaldéhyde du méta technique;

2) dosage du métaldéhyde dans les spécialités;

3) conditions dans lesquelles doivent être faits les prélèvements et leur conservation afin qu'il ne se produise aucun détitrage entre le moment où le prélèvement est effectué et celui où l'échantillon est analysé.

La méthode AFNOR présente quelques défauts qu'il convient d'éliminer : température de dépolymérisation, influence des condensations dans le col du ballon, substitution de l'azote à l'air pour entraîner l'acétaldéhyde, etc...

On se procurera du métaldéhyde pur et une série d'essais sera effectuée avec un mode opératoire tenant compte des causes d'erreurs signalées par les membres de la Commission. En outre, une comparaison sera faite avec la méthode anglaise qui donne des résultats systématiquement plus forts que la méthode AFNOR sous sa forme actuelle.

Pour les spécialités, la méthode anglaise n'est pas applicable. La méthode AFNOR améliorée sera donc appliquée après sa vérification.

L'étude du 3ᵐᵉ point sera entreprise, sans attendre, avec une spécialité que l'on conservera dans différents flaconnages et dans différentes conditions.

Commission de Normalisation des Tests Biologiques

Séance du 5 novembre 1958

Présents : MM. Bouscharain, Casanova, Desaymard, Garnier, Guillemat, Le Nail, de Mallmann, Ponchet, Van Ruys, Ventura.

Excusés : MM. Arnoux, Brebion, Bouron, Guy, Lhoste, Viel.

La séance est ouverte à 9 h. 30 par M. Desaymard qui assure la présidence. Cette séance a été consacrée à la confrontation des résultats obtenus par divers expérimentateurs ayant étudié quelques points de la méthode d'essai de produits anti-carie, d'après un protocole mis au point au cours de la réunion de la Commission du 13 novembre 1957.

Ces essais avaient pour objet :

1°) d'étudier divers taux d'inoculation des semences de blé par les spores de carie en vue de déterminer la dose minima permettant d'obtenir un pourcentage convenable d'épis cariés dans les parcelles non traitées ;

2°) de comparer deux époques de semis ;

3°) de déterminer la sensibilité à la carie de quelques variétés de blé choisies parmi les plus courantes (Etoile de Choisy - Vilmorin - Bon Fermier) ;

4°) de comparer la virulence de souches de carie provenant de différentes origines.

Des résultats ont été fournis par MM. Thiolliere, Ponchet, Casanova, Guillemat et Desaymard.

Ces résultats seront rassemblés pour figurer dans les comptes rendus d'un prochain bulletin de la Société de Phytiatrie et de Phytopharmacie.

En conclusion, la variété Etoile de Choisy (souche de Versailles) sera recommandée pour les essais 1958-1959. Il a été convenu d'adopter un dispositif à 5 répétitions. Les doses de 0,4 g et 1 g de spores par kg de semences semblent donner un nombre d'épis cariés suffisant, mais il est convenu d'étudier les doses intermédiaires et certains expérimentateurs se proposent d'utiliser les taux de contamination suivants : 0,4 - 0,6 et 0,9 g/kg.

Séance du 18 février 1959

Présidence : M. Le Nail.

Présents : MM. Le Nail, Ventura, Lhoste, Guillemat, Brebion, Guy, d'Ogny, Thiolliere, Castan, Guntz, Bouron, Chaillier, Herve, Desaymard, Renaud, Adam, Vassilopoulos.

Excusés : MM. Garnier, Viel, Thenard.

Le Président ouvre la séance en saluant la présence de MM. Adam et Vassilopoulos, spécialistes hellènes qui font un voyage d'étude en France.

Après avis de la Commission, le Président remet à M. Castan le texte de la méthode mise au point pour apprécier les qualités organoleptiques des pommes de terre cultivées dans des sols auxquels ont été incorporés des insecticides. Cette méthode sera maintenant examinée par l'AFNOR.

La parole est ensuite donnée à M. Ventura qui, en collaboration avec MM. Guntz et Herve, a continué l'étude d'une méthode d'essais pour les produits susceptibles de combattre le mildiou de la pomme de terre.

L'exposé de ce projet de méthode donne lieu à un débat animé, surtout en ce qui concerne le choix des produits de référence et la détermination des époques de traitements en fonction de la rémanence des fongicides. Un accord est réalisé au sujet des quantités de liquide épandues : toute indication relative à ce dernier point sera supprimée du projet.

L'Imprimeur-Gérant M. LECERF, 22 à 26, rue des Bons-Enfants, Rouen